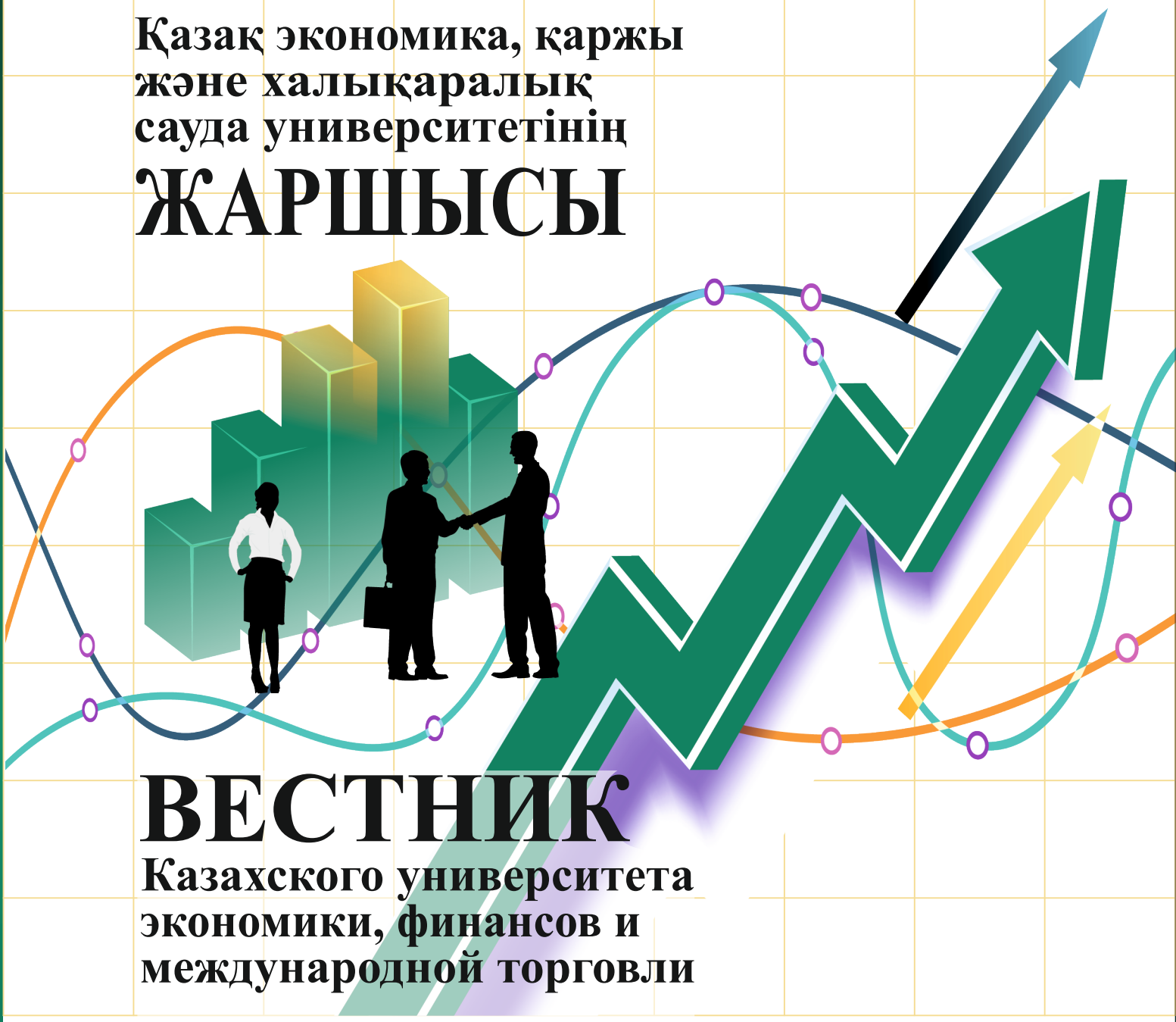
ISSN 2304-7216

ESIL
UNIVERSITY

Қазақ экономика, қаржы
және халықаралық
сауда университетінің

ЖАРШЫСЫ



ВЕСТНИК

Казахского университета
экономики, финансов и
международной торговли

№ 1(62)/2026

Қазақ экономика, қаржы және халықаралық сауда университетінің

ЖАРШЫСЫ

2009 жылдан бастап шығарылады

ESIL UNIVERSITY

№1 (62)
2026

ВЕСТНИК

Казахского университета экономики, финансов и международной торговли

издается с 2009 года

Собственник журнала:
Учреждение «Esil University»

Главный редактор:

А.А. Таубаев – д.э.н., профессор

Заместитель главного редактора:

Д.Н. Улыбышев – к.э.н., доцент

Редакционная коллегия:

А. Агапова	PhD (США)
Л. Васа	PhD, профессор (Венгрия)
Т.В. Шталь	д.э.н., профессор (Украина)
Т.В. Воронина	д.э.н., профессор (Россия)
А.А. Кочербаева	д.э.н., профессор (Кыргызстан)
Е. Әмірбекұлы	д.э.н., профессор (Казахстан)
А.Н. Токсанова	д.э.н., профессор (Казахстан)
Б.С. Есенгельдин	д.э.н., профессор (Казахстан)
М.Ж. Каменова	д.э.н., профессор (Казахстан)
М.К. Алиев	д.э.н., профессор (Казахстан)
Д.М. Турекулова	д.э.н., профессор (Казахстан)
А.Х. Галиева	д.э.н., профессор (Казахстан)
Г.С. Укубасова	PhD, к.э.н., профессор (Казахстан)
Р.Д. Берназарова	технический секретарь (Казахстан)

Свидетельство о постановке на переучет периодического печатного издания,
Информационного агенства и сетевого издания № KZ67VPY00015604 от 03.10.2019 г
Выдано Министерством информации и общественного развития Республики Казахстан

МАЗМҰНЫ

Бірімбетова Н.Ж., Дінішев Ф.М., Сапарбек Н.К., Омаров А.К. Қазақстандағы аймақтық даму теңсіздігінің әлеуметтік-экономикалық салдары 8

Омар Ж.Т., Улыбышев Д.Н., Жайлауов Е.Б. Қазақстан Республикасы экономикасының дамуына салалардың қосқан үлесін бағалау 19

Тулеубаева А., Шугаипова Ж.Г., Жусупова Г.А., Даниярова М.Т. Педагогикалық қызметкерлердің дамуын басқарудың жоба моделі 27

***Накипова Г.Е., Пупышева Т.Н., Жидкоблинова О.В., Нурахметова А.М.*.** Цифрландырудың Қазақстан өңірлерінің кеңістіктік дамуына әсері 37

Кабдуллина Г.К., Кабдолла А., Аубакирова Ж.Б., Карсембаева А.С. Қазақстанның солтүстік өңірлерінің азық-түлік қауіпсіздігін қалыптастырудың экономикалық факторлары 45

Жумагулова А.М., Есиркепова А.М., Есенгельдина А.С., Махмуд Д.М. Қазақстанның климаттық экономикасы жағдайында қоршаған ортаны қорғауды басқарудың қазіргі заманғы механизмдері 53

Әлданай Ә.А., Бекжанова Т.К., Айтхожина Л.Ж., Төлепберген Н.Б. Қазақстанның өңірлік дамуының факторы ретінде инновациялық кәсіпкерлік 67

Гюрташ-Чолак Н., Чолак А.Г., Абильдина А.Ш., Найманова А.У. Білім беру жүйесіндегі көшбасшылық экономикалық өсу факторы ретінде 77

Нурпеисова Н.С., Калиева Е.В., Сарсембаева М.Ж., Елубаева Ж.М. Жасанды интеллектті қолдана отырып, есепке алу-талдамалық қамтамасыз етуді цифрландыру 89

Аширбекова Л.Ж., Сансызбаева Х.Н., Смагулова Г.С., Аметова Ж.А. Мемлекеттік басқаруға жасанды интеллект енгізу стратегияларын кешенді талдау 97

Камбай Г., Карабаева А.К., Снадинова Б.А., Нурбакова А.С. Цифрлық трансформация жағдайындағы ТжКББ кадрлық әлеуетін басқару 108

Исаева А.Т., Дулатбекова Ж.А., Айтходжаева Г.И., Учкампирова А.Б. Қазақстанда қонақ үй бизнесін мемлекеттік қолдаудың экономикалық және әлеуметтік маңызы 115

Болатбек Б.Б., Нурахова Б.Ж., Дуйсебаева А.М., Адбанова А. Климаттың өзгеруі және энергетика саласы: бейімделу жолдары 125

Рустенова Э.А., Ибыжанова А.Д., Айдаралиева А.А., Барыкин С.Е. Қазақстанның агроөнеркәсіптік кәсіпорындарында цифрлық технологияларды дамыту 134

Матаева Б.Т., Маралов А.К., Казбеков Т.Б., Блялова А.К. Қазақстанның телекоммуникация саласы кәсіпорындарының инновациялық қызметі 141

Арзаева Т.М., Аймурзина Б.Т., Бұлақбай Ж.М., Матайбаева Г.А. Ауыл шаруашылығын инклюзивті дамыту саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттары 148

Каменова М.Ж., Джазықбаева Б.К., Кабашева Н.В., Токаева Л.А. Қазақстан Республикасында туризмді тұрақты дамудың институционалдық негіздері және стратегиялық бағыттары 160

Айткалиева А.Н., Куангалиева Т.К., Кожамуратов Н.К., Кусмолдаева Ж.Н. Орта және егде жастағы тұрғындарды спортқа тартуды жобалық басқару моделі 170

Утегенова Ж.С., Умбиталиев А.Д., Бимагамбетова Б.К., Евлоева М.Б. Қазақстандағы туризмді дамытудың қазіргі тенденциялары: сұраныс, өнімділік және шығыстар 177

Атабаева А.К., Притворова Т.П., Тасбулатова Б.К., Токсамбаева А.Б. Қазақстандағы әлеуметтік теңсіздік: халықты субъективті бағалау және әсер етуші факторларды модельдеу 184

Аймуханова К.Т., Утебаева Ж.А. ЖОО-ның инклюзивті білім беру ортасын қалыптастырудағы білім менеджментінің рөлі 194

Курманов Н.А., Кабдуллина Г.К., Рахимбекова А.Е., Сатбаева А.Ж. Метаверсті стандарттаудың институционалдық-экономикалық моделі 202

Құлұбеков А.Т., Жиентаев С.М., Телагусова Э.О. Әлеуметтік кәсіпкерлік тетігінің тұжырымдамалық моделі: әлемдік тәжірибені Қазақстан Республикасында бейімдеу 209

Мұратбекқызы А., Нуркенова М.Ж., Смаилова Ж.П. Қазақстандағы жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару 217

Бектемирова Н.Т, Иманкулова Б.Б., Кенжебаева З.С., Шаймуханова С.Д. Аналитикаға негізделген қаржылық шешімдерді қолдаудың сандық құралдары.....225
Кучковская В.С., Сауранова М.М., Абуталипова Ж.А., Асанов Б.М. АӨК кәсіпорындарының тұрақты өсу факторы ретінде инновациялық әлеуетті басқару.....232
Набиева М.Т., Сыздыкова Э.Ж., Матаева Б.Т., Жанна К. Қазақстан ауыл шаруашылығының динамикасы мен тиімділігі.....240
Абаев А.А., Давлетбаева Н.Б., Казбеков Т.Б., Акбаев Е.Т. Қазақстандағы мемлекеттік басқарудың тиімділігін бағалау: жұмыспен қамту, өнімділік және жалақы арасындағы байланыс.....247
Алашбаева Н.М., Мисник О.В., Лукпанова Ж.О., Қапарова Р.Б. Жасыл экономиканы трансформациялау жағдайында Қазақстанның тұрақты даму жөніндегі қаржы саясаты.....255
Амерханова А.Б., Сейтхожина Д.А., Даурбаева М.У., Ерсұлтанқызы Ә. Жоғары білімді цифрландыру жағдайындағы смарт-инновациялық даму моделі.....267
Ілиясов Д.Қ., Амралинова Б.Б., Сәтбаева Д.С., Исабаева С.Б. CAMELS моделінен тысқары банктердің тұрақтылығын бағалаудың заманауи негіздері.....275
Куралбаева А.Ш., Жусипова Э.Е., Пазилов Г.А. Түркістан облысының ауылдық аймақтарының климаттық өзгерістер жағдайындағы тұрақты дамуы.....287
Туребаева Ж.К., Жүсіпова Э.Е., Досалиева Ә.Ә., Убаева С.С. Білім беру қызметтерін жан басына қаржыландыру: халықаралық тәжірибе және Қазақстан практикасы.....297
Искакова З.Д., Капенова А.Ж. Онкологиялық көмектің мысалында ҚР қаржыландыру мен денсаулық сақтау көрсеткіштеріне қол жеткізу арасындағы өзара байланыс.....307
Касенова Г.Е., Букетова А.К., Увакбаева Г.Б., Турмаханбетова А.А. Қазақстанның төлем жүйесін цифрландырудың заманауи үрдістері.....315
Кельмагамбет А.Э., Сальжанова З.А., Мусабекова А.О., Керимбекова Г.Ж. Қазақстандағы инновациялық қызметтің үрдістері мен нәтижелілігі.....324
Жабытай Б.Н., Юсупов Ұ.Б., Кабиева А.Т., Әбенов Е.М. Үлкен деректер дәуіріндегі бухгалтерлік есеп пен аудиттің трансформациясын зерттеу.....331
Султанова А.Б., Тажбаев Н.М., Сыздыкова Э.Ж., Керимбек А.К. Инновациялық маркетингтік технологиялар негізінде туристік дестинацияны дамыту.....345
Кинетова Н., Исмаилова Р.А., Амралинова Б.Б., Турегельдинова А.Ж. Қазақстандағы жобаларды басқару сапасын бағалау: аралас әдістер.....352
Берстембаева Р.К., Лукпанова Ж.О., Мисник О.В., Ералиева Я.А. Қазақстандағы цифрлық бизнеске салық салудың жай-күйі мен дамуы.....362
Аязбаева Г.Н., Мусабекова А.М., Масакова С.С., Батай М. Smart Agriculture: аграрлық логистиканы цифрландыру мүмкіндіктері.....372
Аубакирова Ж.Б., Легостаева А.А., Косе Ж.К., Накипова Г.Н. Ауылдық аумақтардың кеңістіктік дамуын талдау және оның тұрақты әлеуметтік-экономикалық дамуға әсері.....381
Қапарова Р.Б., Исахова П.Б., Джумабекова А.Т., Курмангалиева А.К. Тұрақсыз экономика жағдайындағы мемлекеттік қарыз және шағын және орта кәсіпкерлікті қолдау.....392
Агыбетова Р.Е., Кішкенбаева Ж.К., Гиззатжанова А.Г., Какенова З.А. «Барлық-Арасан» шипажайында емдік туризмді дамыту әлеуетін бағалау.....400
Сугир Д.С., Алашбаева Н.М., Муханбетжанова М.А., Жунисова Г. Жасыл облигациялар нарығы: жаһандық үрдістер және даму факторлары.....412

СОДЕРЖАНИЕ

Бримбетова Н.Ж., Днишев Ф.М., Сапарбек Н.К., Омаров А.К. Социальные последствия неравенства регионального развития в Казахстане 8

Омар Ж.Т., Улыбышев Д.Н., Жайлауов Е.Б. Оценка вклада отраслей в развитие экономики Республики Казахстан 19

Тулеубаева А., Шугаипова Ж.Г., Жусупова Г.А., Даниярова М.Т. Проектная модель управления развитием педагогических кадров 27

Накипова Г.Е., Пупышева Т.Н., Жидкоблинова О.В., Нурахметова А.М. Влияние цифровизации на пространственное развитие регионов Казахстана 37

Кабдуллина Г.К., Кабдолла А., Аубакирова Ж.Б., Карсембаева А.С. Экономические факторы формирования продовольственной безопасности северных регионов Казахстана 45

Жумагулова А.М., Есиркепова А.М., Есенгельдина А.С., Махмуд Д.М. Современные механизмы управления охраной окружающей среды в условиях климатической экономики Казахстана 53

Әлданай Ә.А., Бекжанова Т.К., Айтхожина Л.Ж., Төлепберген Н.Б. Инновационное предпринимательство как фактор регионального развития Казахстана 67

Гюрташ-Чолак Н., Чолак А.Г., Абильдина А.Ш., Найманова А.У. Лидерство в образовательной системе как фактор экономического роста 77

Нурпеисова Н.С., Калиева Е.В., Сарсембаева М.Ж., Елубаева Ж.М. Цифровизация учетно-аналитического обеспечения с применением искусственного интеллекта 89

Аширбекова Л.Ж., Сансызбаева Х.Н., Смагулова Г.С., Аметова Ж.А. Комплексный анализ стратегий внедрения ии в государственное управление 97

Камбай Г., Карабаева А.К., Снадинова Б.А., Нурбакова А.С. Управление кадровым потенциалом организаций ТиПО в условиях цифровой трансформации 108

Исаева А.Т., Дулатбекова Ж.А., Айтходжаева Г.И., Учкампирова А.Б. Экономическая и социальная значимость государственной поддержки гостиничного бизнеса в Казахстане 115

Болатбек Б.Б., Нурахова Б.Ж., Дуйсебаева А.М., Адбанова А. Изменение климата и энергетический сектор: пути адаптации 125

Рустенова Э.А., Ибыжанова А.Д., Айдаралиева А.А., Барыкин С.Е. Развитие цифровых технологий в агропромышленных предприятиях Казахстана 134

Матаева Б.Т., Маралов А.К., Казбеков Т.Б., Блялова А.К. Инновационная деятельность предприятий телекоммуникационной сферы Казахстана 141

Арзаева Т.М., Аймурзина Б.Т., Бұлақбай Ж.М., Матайбаева Г.А. Основные направления государственной политики в области инклюзивного развития сельского хозяйства 148

Каменова М.Ж., Джазықбаева Б.К., Кабашева Н.В., Токаева Л.А. Институциональные основы и стратегические направления устойчивого развития туризма в Республике Казахстан 160

Айткалиева А.Н., Куангалиева Т.К., Кожамуратов Н.К., Кусмолдаева Ж.Н. Модель проектного управления вовлечением населения среднего и пожилого возраста в спорт 170

Утегенова Ж.С., Умбиталиев А.Д., Бимагамбетова Б.К., Евлоева М.Б. Современные тенденции развития туризма в Казахстане: спрос, производительность и расходы 177

Атабаева А.К., Притворова Т.П., Тасбулатова Б.К., Токсамбаева А.Б. Социальное неравенство в Казахстане: субъективные оценки населения и моделирование факторов влияния 184

Аймуханова К.Т., Утебаева Ж.А. Роль менеджмента знаний в формировании инклюзивной образовательной среды ВУЗа 194

Курманов Н.А., Кабдуллина Г.К., Рахимбекова А.Е., Сатбаева А.Ж. Институционально-экономическая модель стандартизации метавселенной 202

Кулубеков А.Т., Жиентаев С.М., Телагусова Э.О. Концептуальная модель механизма социального предпринимательства: адаптация мирового опыта в Республике Казахстан 209

Мұратбекқызы А., Нуркенова М.Ж., Смаилова Ж.П. Управление инновациями в зеленой энергетике Казахстана 217

Бектемирова Н.Т, Иманкулова Б.Б., Кенжебаева З.С., Шаймуханова С.Д. Цифровые инструменты поддержки финансовых решений на основе аналитики 225

Кучковская В.С., Сауранова М.М., Абуталипова Ж.А., Асанов Б.М. Управление инновационным потенциалом как фактор устойчивого роста предприятий АПК.....232
Набиева М.Т., Сыздыкова Э.Ж., Матаева Б.Т., Жанна К. Динамика и эффективность сельского хозяйства Казахстана.....240
Абаев А.А., Давлетбаева Н.Б., Казбеков Т.Б., Акбаев Е.Т. Оценка эффективности государственного управления в Казахстане: взаимосвязь занятости, производительности и заработной платы.....247
Алашбаева Н.М., Мисник О.В., Лукпанова Ж.О., Қапарова Р.Б. Финансовая политика устойчивого развития Казахстана в контексте трансформации зелёной экономики.....255
Амерханова А.Б., Сейтхожина Д.А., Даурбаева М.У., Ерсултанкызы А. Модель смарт-инновационного развития в условиях цифровизации высшего образования.....267
Ильясов Д.К., Амралинова Б.Б., Сатбаева Д.С., Исабаева С.Б. Современные подходы к оценке финансовой устойчивости банков за пределами модели CAMELS.....275
Куралбаева А.Ш., Жусипова Э.Е., Пазилов Г.А. Устойчивое развитие сельских территорий Туркестанской области в условиях климатических изменений.....287
Туребаева Ж.К., Жусипова Э.Е., Досалиева А.Ә., Убаева С.С. Подушевое финансирование образовательных услуг: международный опыт и практика Казахстана.....297
Искакова З.Д., Капенова А.Ж. Взаимосвязь финансирования и достижения индикаторов здоровья на примере онкологической помощи в РК.....307
Касенова Г.Е., Букетова А.К., Увакбаева Г.Б., Турмаханбетова А.А. Современные тренды цифровизации платежной системы Казахстана.....315
Кельмагамбет А.Э., Сальжанова З.А., Мусабекова А.О., Керимбекова Г.Ж. Тенденции и результативность инновационной деятельности в Казахстане.....324
Жабытай Б.Н., Юсупов Ұ.Б., Кабиева А.Т., Әбенов Е.М. Исследование трансформации бухгалтерского учета и аудита в эпоху больших данных.....331
Султанова А.Б., Тажбаев Н.М., Сыздыкова Э.Ж., Керимбек А.К. Развитие туристской дестинации на основе инновационных маркетинговых технологий.....345
Кинетова Н., Исмаилова Р.А., Амралинова Б.Б., Турегельдинова А.Ж. Оценка качества управления проектами в Казахстане: смешанные методы.....352
Берстембаева Р.К., Лукпанова Ж.О., Мисник О.В., Ералиева Я.А. Состояние и развитие налогообложения цифрового бизнеса в Казахстане.....362
Аязбаева Г.Н., Мусабекова А.М., Масакова С.С., Батай М. Smart Agriculture: возможности цифровизации аграрной логистики.....372
Аубакирова Ж.Б., Легостаева А.А., Косе Ж.К., Накипова Г.Н. Анализ пространственного развития сельских территорий и их влияние на устойчивое социально-экономическое развитие.....381
Қапарова Р.Б., Исахова П.Б., Джумабекова А.Т., Курмангалиева А.К. Государственный долг и поддержка малого и среднего предпринимательства нестабильной экономике.....392
Агыбетова Р.Е., Кішкенбаева Ж.К., Гиззатжанова А.Г., Какенова З.А. Оценка потенциала развития лечебного туризма в санатории "Барлык-Арасан».....400
Сугир Д.С., Алашбаева Н.М., Муханбетжанова М.А., Жунисова Г. Рынок зеленых облигаций: глобальные тенденции и факторы развития.....412

CONTENTS

Brimbetova N., Dnishev F., Saparbek N., Omarov A. Social consequences of regional development inequality in Kazakhstan.... 8

Omar Zh., Ulubyshev D., Zhailauov Ye. Assessing the contribution of industries to the development of the economy of the Republic of Kazakhstan.... 19

Tuleubayeva A., Shugaipova Zh., Zhusupova G., Daniyarova M. The project management model for the development of teaching staff.... 27

Nakipova G., Pupysheva T., Zhidkoblinova O., Nurakhmetova A. The impact of digitalization on the spatial development of the regions of Kazakhstan.... 37

Kabdullina G., Kabdolla A., Aubakirova Zh., Karsembayeva A. Economic factors shaping food security in the northern regions of Kazakhstan.... 45

Zhumagulova A., Yessirkepova A., Yessengeldina A., Makhmud D. Modern mechanisms of environmental protection management in the climate economy of Kazakhstan.... 53

Aldanai A., Bekzhanova T., Aitkhozhina L., Tolepbergen N. Innovation entrepreneurship as a factor of regional development in Kazakhstan.... 67

Gyurtash-Cholak N., Cholak A., Abildina A., Naimanova A. Leadership in the educational system as a factor of economic growth.... 77

Nurpeisova N., Kalieva E., Sarsembayeva M., Yelubayeva Zh. Digitalization of accounting and analytical support using artificial intelligence.... 89

Ashirbekova L., Sansyzbayeva Kh., Smagulova G., Ametova Zh. Comprehensive analysis of ai implementation strategies in public governance.... 97

Kambai G., Karabayeva A., Snadinova B., Nurbakova A. Management of personnel potential of organizations of TaVE in the context of digital transformation.... 108

Issaeva A., Dulatbekova Zh., Aitkhojayeva G., Uchkampirova A. The economic and social significance of government support for the hotel business in Kazakhstan.... 115

Bolatbek B., Nurakhova B., Duisebayeva A., Adbanova A. Climate change and the energy sector: adaptation pathways.... 125

Rustenova E., Ibyzhanova A., Aidaraliyeva A., Barykin S. Development of digital technologies in agro-industrial enterprises of Kazakhstan.... 134

Matayeva B., Maralov A., Kazbekov T., Blyalova A. Innovative activity of telecommunication enterprises in Kazakhstan.... 141

Arzaeva T., Aimurzina B., Bulakbay Zh., Mataibaeva G. Key directions of state policy for inclusive agricultural development.... 148

Kamenova M., Jazykbayeva B., Kabasheva N., Tokayeva L. Institutional foundations and strategic directions for sustainable tourism development in the Republic of Kazakhstan.... 160

Aitkaliyeva A., Kuangaliyeva T., Kozhamuratov N., Kusmoldayeva Z. A project management model for engaging middle-aged and elderly populations in mass sports.... 170

Utegenova Z., Umbetaliev A., Bimagambetova B., Evloeva M. Current trends in tourism development in Kazakhstan: demand, productivity and expenses.... 177

Atabayeva A., Pritvorova T., Tasbulatova B., Toxambayeva A. Social inequality in Kazakhstan: subjective assessments of the population and modeling of influencing factors.... 184

Aimukhanova K., Utebaeva Zh. The role of knowledge management in the formation of an inclusive educational environment of the university.... 194

Kurmanov N., Kabdullina G., Rakhimbekova A., Satbayeva A. Institutional-economic model of metaverse standardization.... 202

Kulubekov A., Zhientayev S., Telagussova E. Conceptual model of the social entrepreneurship mechanism: adapting international experience in the Republic of Kazakhstan.... 209

Muratbekkyzy A., Nurkenova M., Smailova Zh. Innovation management in green energy in Kazakhstan.... 217

Bektemirova N., Imankulova B., Kenzhebayeva Z., Shaimukhanova S. Digital tools for supporting financial decisions based on analytics.... 225

Kuchkovskaya V., Sauranova M., Abutalipova Zh., Asanov B. Innovation potential management as a factor of sustainable growth of agricultural enterprises 232

Nabieva M., Syzdykova E., Matayeva B., Kose Zh. Dynamics and efficiency of agriculture in Kazakhstan 240

Abayev A., Davletbayeva N., Kazbekov T., Akbayev Y. Assessment of the effectiveness of public administration in Kazakhstan: the relationship between employment, productivity and wages 247

Alashbayeva N., Misnik O., Lukpanova Zh., Kaparova R. Financial policy for sustainable development of Kazakhstan in the context of the transformation of the green economy 255

Amerkhanova A., Seitkhozhina J., Daurbaeva M., Yersultankyzy A. Model of smart innovative development in the context of higher education digitalization 267

Ilyassov D., Amralinova B., Satpayeva D., Issabayeva S. Modern frameworks for bank soundness assessment beyond the CAMELS model 275

Kuralbayeva A., Zhussipova E., Pazilov G. Sustainable development of rural areas in the Turkestan region under climate change conditions 287

Turebayeva Z., Zhussipova E., Dossaliyeva A., Ubaeva S. Per capita financing of educational services: international experience and Kazakhstan practice 297

Iskakova Z., Kapenova A. The relationship between financing and the achievement of health indicators in the RK: the case of oncology care 307

Kassenova G., Butkenova A., Uvakbayeva G., Turmakhanbetova A. Modern trends in the digitalization of Kazakhstan's payment system 315

Kelmagambet A., Salzhanova Z., Mussabekova A., Kerimbekova G. A Trends and performance of innovation activity in Kazakhstan 324

Zhabytay B., Yussupov U., Kabiyeva A., Abenov E. Accounting and auditing research in the age of big data 331

Sultanova A., Tazhbayev N., Syzdykova E., Kerimbek A. Development of a tourist destination based on innovative marketing technologies 345

Kinetova N., Ismailova R., Amralinova B., Turegeldinova A. Quality assessment of project management in Kazakhstan: mixed-methods 352

Berstembaeva R., Lukpanova Zh., Missnik O., Yeraliyeva Y. The state and development of digital business taxation in Kazakhstan 362

Ayazbayeva G., Mussabekova A., Masakova S., Batay M. Smart Agriculture: opportunities for digitizing agricultural logistics 372

Aubakirova Zh., Legostayeva A., Kose Zh., Nakipova G. Analysis of the spatial development of rural territories and its impact on sustainable socio-economic development 381

Kaparova R., Isakhova P., Jumabekova A., Kurmangalieva A. Public debt and support for small and medium-sized enterprises in an unstable economy 392

Agybetoba R., Kishkenbayeva Z., Gizzatzhanova A., Kakenova Z. Assessment of the development potential of medical tourism in the sanatorium "Barlyk-Arasan" 400

Sugir D., Alashbayeva N., Mukhanbetzhanova M., Zhunissova G. Green bond market: global trends and development factors 412

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).1
ӘОЖ 332.1
ҒТАМР 06.61.33

Н.Ж. Бірімбетова, э.ғ.к., доцент
Д.М. Дінішев, э.ғ.д., профессор
Н.Қ. Сапарбек*, PhD
А.К. Омаров, PhD докторанты
ҚР БҒЖМ ҒК «Экономика институты»,
Алматы қ., Қазақстан
* – негізгі автор (хат-хабарларға арналған автор)
e-mail: usibalieva@mail.ru

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АЙМАҚТЫҚ ДАМУ ТЕҢСІЗДІГІНІҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ САЛДАРЫ

Мақалада әлеуметтік дамудағы айырмашылықтар айқын байқалатын мәселелер аймақтарды қолдау және аймақтар арасындағы әлеуметтік-экономикалық өзара қатынастарды реттеудің маңызды қырлары жан-жақты негізделіп, ашып көрсетіледі. Зерттеуде аймақтық теңсіздігінің қалыптасуына әсер ететін объективті (структуралық) және субъективті (институционалдық) факторлар жүйелі түрде қарастырылған. Қазақстан аймақтарындағы әлеуметтік-экономикалық дамудың теңгерімсіздігі экономика мен әлеуметтік саланың даму деңгейіндегі айырмашылықтар, ресурстық және бюджеттік қамтамасыз етілуінің сәйкессіздігі, сондай-ақ әлеуметтік стратификацияның күшеюі арқылы сипатталады. Қалыптасқан жағдай әлеуметтік мәселесі бар аймақтарды анықтаудың әдіснамасын әзірлеуге және аймақтардағы әлеуметтік айырмашылықтарды бағалаудың әдістемелік тәсілдерін қарастыруға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, әлеуметтік мәселесі бар аймақтарды даму үдерісін реттеу жүйесінің негізгі тірек элементі басқару тетігі екендігі дәлелденеді. Аталған тәсіл негізінде аймақтық өзін-өзі дамытудың жаңа парадигмасын қалыптастыру ұсынылады.

Зерттеудің мақсаты - Қазақстан аймақтарының әлеуметтік-экономикалық дамудың теңгерімділік деңгейін бағалау және аймақтық теңсіздікті төмендетуге бағытталған тиімді ұсыныстар әзірлеу. Сонымен қатар, соңғы он бес жылдың аралығында аймақтардың әлеуметтік дамуының тұрақты деңгейіне кешенді бағалау жүргізіліп, зерттелетін көрсеткіштер жүйесі мен олардың құрылымдық элементтерінің жай-күйі теңдік тұрғысынан сараланды.

Зерттеу барысында логикалық және салыстырмалы талдау, жүйелік және аралас тәсілдер, индекстік әдіс және жалпылау әдістері қолданылды. Атырау, Маңғыстау және Түркістан облыстары мысалында аймақтардың әлеуметтік-экономикалық дамуының теңгерімділік деңгейіне кешенді баға берілді. Зерттеу нәтижелері аймақтық теңсіздіктердің негізгі себептерін айқындауға және оларды төмендетуге бағытталған ғылыми негізделген ұсыныстар әзірлеуге мүмкіндік береді. Алынған қорытындылар аймақтық саясатты жетілдіруде және басқарушылық шешімдер қабылдауда практикалық маңызға ие.

Кілт сөздер: *аймақ, аймақтық теңсіздік, экономика, әлеуметтік даму, әлеуметтік тепе-теңдік, қағидаттар, жалпы ішкі өнім.*

Ключевые слова: *регион, региональное неравенство, экономика, социальное развитие, социальное равновесие, принципы, валовой внутренний продукт.*

Keywords: *region, regional inequality, economy, social development, social equity, principles, gross domestic product.*

JEL: O10, O18

Кіріспе. Үлкен аумаққа ие елдерде аймақтық теңсіздік мәселесі тұрақты сипатқа ие және әртүрлі факторлардың ықпалынан туындайды. Аймақтардың дамуын айқындайтын факторлар шартты түрде құрылымдық (объективті) және институционалдық (субъективті) факторларға бөлінеді. «Құрылымдық (объективті)» факторлар – өзгерту мүмкіндігі шектеулі немесе өте баяу өзгеретіндер, олардың қатарына елдің табиғи ресурстары, географиялық орналасуы және климаттық жағдайлары жатады. Бұл факторлар елдің экономикалық дамуының аумақтық біркелкі еместігін объективті түрде анықтайды.

Алайда аумақтық теңсіздіктер көбінесе субъективті немесе «институционалдық» факторлардың ықпалынан дамиды. Мұндай факторларға мемлекеттік институционалдық құрылымдар, бюджетаралық қатынастардың ұйымдастырылуы, аймақтық саясат және оның іске

асыру механизмдері, жергілікті басқару және өзін-өзі басқару жүйесі, сондай-ақ халықтың әлеуметтік-мәдени менталитеті жатады. Қазақстанда табиғи ресурстардың теңсіз бөлінуі, өндірістік әлеуеттің біркелкі орналастырылмауы, климаттық ерекшеліктер және институционалдық саясаттың жеткіліксіздігі экономикалық мүмкіндіктердің аймақтар арасында тең бөлінбеуіне әкеледі.

Экономика институтының аймақтарды дамыту мәселелері бойынша жүргізген көпжылдық зерттеулері проблемалы аймақтарда экономика мен әлеуметтік саланың ішкі теңгерімсіздігін анықтауға мүмкіндік берді. Мұндай теңгерімсіздік әрдайым объективті себептерге байланысты емес, көбінесе Қазақстан экономикасының тиімсіз салалық және аумақтық құрылымы, аймақтық саясатты іске асырудағы кемшіліктер, жобаларды тиімді басқармау, қаржы ресурстарын дұрыс бөлу және кадрлардың еңбек нарығының нақты сұранысына сәйкес келмеуі салдарынан туындайды.

Қазақстандағы аймақтық теңгерімсіздіктерді бірнеше негізгі аспект бойынша сипаттауға болады:

1. Экономикалық даму деңгейі мен әлеуметтік саланың көрсеткіштері арасындағы алшақтықтар;
2. Экономика мен халыққа көрсетілетін қызметтердің көлемін анықтайтын әлеуметтік саланың ресурстық және бюджеттік қамтамасыз етілуінің сәйкес келмеуі;
3. Қоғамдағы әлеуметтік стратификация мен теңсіздіктің көрінуі.

Осыған байланысты Қазақстан аймақтарындағы әлеуметтік-экономикалық теңгерімсіздіктердің дәрежесін бағалау және оларды азайтуға бағытталған негізгі проблемаларды анықтау өзекті болып табылады.

Зерттеудің мақсаты: Қазақстан аймақтарының әлеуметтік-экономикалық дамудың теңгерімділік деңгейін бағалау және аймақтық теңсіздікті төмендетуге бағытталған тиімді ұсыныстар әзірлеу.

Қолданылған әдістер: зерттеуде логикалық және салыстырмалы талдау, жүйелік және аралас тәсіл, индекс есептеу және жалпылау әдістері пайдаланылды.

Зерттеудің міндеттері:

1. Аймақтық теңгерімсіздіктерге әсер ететін негізгі объективті және субъективті факторларды айқындау;
2. Аймақтық дамудың теңгерімділік деңгейін бағалау қажеттілігін негіздеу;
3. Проблемалы аймақтар мысалында әлеуметтік-экономикалық дамудың теңгерімсіздігін бағалау, атап айтқанда Атырау, Маңғыстау және Түркістан облыстарының әлеуметтік-экономикалық дамуын талдау;
4. Қазіргі проблемалық мәселелерді анықтау және аймақтық теңгерімсіздіктерді төмендету мүмкіндіктерін айқындау.

Әдебиеттік шолу. Экономикалық өсуді қолдап, әлеуметтік тұрақтылықты қамтамасыз етуге бағытталған теңгерімді аймақтық даму ұлттық экономиканың тұрақты дамуындағы маңызды фактор болып табылады. Алайда, Қазақстандан сияқты, көптеген елдерде аумақтық-экономикалық құрылым ерекшеліктерінің нәтижесіне байланысты аймақтарда теңгерімсіздіктер әлі де байқалады [1].

Зерттеушілердің көпшілігі теңгерімсіздіктер кірістердің, көші-қонның, әлеуметтік шиеленістің біркелкі бөлінбеуіне әкелетінін атап өтті [2, 3]. Осыған байланысты аймақтық дамудың тиімді стратегиясын әзірлеу және іске асыру мақсатында аймақаралық айырмашылықтар деңгейіне кешенді талдау жүргізудің маңызы зор. Аймақтық теңгерімсіздіктерді, олардың детерминанттары мен әсер ету факторларын зерттеу қазіргі экономикалық ғылымның басым міндеттерінің бірі ретінде қарастырылады, отандық және шетелдік зерттеушілердің ғылыми еңбектерінде кеңінен көрініс табады [4]. Мысалы, Hakhverdyan мен Badadyan [5] ел экономикасының дамуындағы үлкен аумақтық айырмашылықтар географиялық, климаттық, демографиялық және институционалдық факторлардың әсерінен объективті түрде анықталады деп санайды. Экономикалық әдебиеттерде теңдестірілген аумақтық даму көбінесе осы категориялардың ішкі байланыстарымен түсіндірілетін тұрақты даму тұжырымдамасы тұрғысынан қарастырылады.

Шынында да, теңдестірілген және тұрақты даму экономикалық өсуге, әлеуметтік әл-ауқатқа және қоршаған ортаны қорғауға қол жеткізуді білдіреді. Аймақтық теңгерімсіздікті төмендетуге және өмір сүру жағдайларын теңестіруге бағытталған стратегиялық аймақтық дамудың векторлары қолданылады, бұл аймақтық теңгерімсіздікті төмендетуге және өмір сүру жағдайларын теңестіруге бағытталған. Шетелдік және отандық ғалымдардың теориялық және эмпирикалық зерттеулерінің

нәтижелері көрсеткендей, аймақтардың әлеуметтік-экономикалық дамуындағы кеңістіктік теңгерімсіздік экономикалық әлеует деңгейінде, халықтың өмір сүру сапасында, базалық әлеуметтік қызметтердің қол жетімділігінде, сондай-ақ экологиялық және мәдени жағдайларында айқын айырмашылықтардың қалыптасуына әкеледі [6, 7].

Шетелдік ғалымдармен қатар Қазақстандық ғалымдардың зерттеулерінде де аймақтардың әлеуметтік-экономикалық дамуындағы бар сәйкессіздіктерді анықтаудың теориялық және әдістемелік аспектілері талданады [8]. Біздің алдыңғы зерттеулеріміз Қазақстанда аймақтардың бағалау бойынша теңгерімсіздікті жоюға және тиімді факторларлы ескере отырып, тиімді бағыттарды ұсыну болды [9, 10].

Осылайша, жүргізілген теориялық талдау аймақтардың теңгерімді дамуы мәселесінің жоғары өзектілігін айқын көрсетеді. Алайда, елдің аймақтық дамуының асимметриясын қалыптастыратын негізгі факторларды айқындау, олардың ауқымы мен ықтимал тәуекелдерін бағалау мәселелеріне ғылыми зерттеулерде әлі де жеткілікті назар аударылмай отыр. Бұл аталған тақырыпты таңдауға және зерттеудің мақсаттары мен міндеттерін тұжырымдауға негіз болды.

Аймақтардың әлеуметтік-экономикалық дамуындағы қалыптасқан теңгерімсіздіктерді еңсеру халықтың өмір сүру деңгейін арттыруды, сондай-ақ аймақтық теңсіздікті азайтуға бағытталған аймақтық басқару тетіктерін жетілдіруді талап етеді. Аймақтық дамуға қатысты кең ауқымды ғылыми зерттеулерге қарамастан, әлеуметтік-экономикалық теңгерімсіздікті бағалаудың теориялық негіздері мен әдістемелік тәсілдері бойынша шешімі табылмаған мәселелер сақталып отыр. Теңгерімділікті бағалау рәсімінде әдіснамалық бірізділіктің болмауы аймақтық ерекшеліктерге байланысты реттеу құралдарын таңдауды күрделендіреді және аймақтық саясаттың тиімділігін төмендетуі мүмкін.

Негізгі бөлім. Әлеуметтік-экономикалық теңгерімсіздік көптеген экономикалық перспективалар мен әлеуметтік өлшемдерге сәйкес келетін күрделі тұжырымдама. Біріншіден, теңгерімсіздікті өлшеу мәселесі бар. Екіншіден, экономикалық теңгерімсіздікті әлеуметтік теңгерімсіздікпен үйлестіру үлкен қиындық тудырады. Алайда, бағалауды біріктіру экономикалық теңсіздік тұжырымдамасын кеңейтуге және тереңдетуге мүмкіндік береді. Әлеуметтік саланың теңгерімсіздігі, сайып келгенде, әртүрлі әлеуметтік топтарға жататын адамдарға қатысты. Осылайша, әлеуметтік-экономикалық теңгерімсіздік мәселесі адамдар арасындағы теңсіздікке кері әсерін тигізеді. Сондықтан экономикалық және әлеуметтік салалардың теңгерімсіздігін кешенді талдауды көздейтін интеграцияланған әдістер (экономикалық теңгерімсіздіктерден макроэкономикалық көрсеткіштерді модельдеу әдістері, жеке индекстерді есептеу негізінде жалпылама интегралды көрсеткішті қалыптастыру, дамудағы аумақтық айырмашылықтар индексі) үлкен қызығушылық тудырады. Қазіргі ғылыми әдебиеттерде теңсіздік деңгейін кешенді бағалауға, оны төмендету тетіктерін айқындауға, сондай-ақ аймақтық контексте тұрақты және теңгерімді даму моделін қамтамасыз етуге қатысты бірыңғай әдістемелік ұстанымдар мен нақты ұсыныстардың жеткіліксіздігі байқалады. Бұл аталған мәселенің күрделі әрі көпқырлы сипатын, сондай-ақ оны зерттеудің теориялық-әдіснамалық базасын одан әрі жетілдіру қажеттігін көрсетеді.

Қазақстандағы аймақтық теңсіздік мәселесі қазіргі кезеңде әлеуметтік-экономикалық дамудың маңызды әрі күрделі проблемаларының бірі болып табылады. Елдің аумағының кең болуы, табиғи-климаттық жағдайларының алуан түрлілігі және ресурстық әлеуеттің біркелкі бөлінбеуі аймақтардың экономикалық мамандануының айтарлықтай айырмашылықтарын қалыптастырады.

Мысалы, Батыс Қазақстан аймақтары (Атырау, Ақтөбе, Батыс Қазақстан, Маңғыстау облыстары) негізінен мұнай-газ өндіруге бағытталған, бұл аймақтардың жалпы аймақтық өнім құрылымында шикізат секторын басым етеді. Оңтүстік облыстар (Алматы, Жамбыл, Түркістан) ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіруге маманданған, еңбек ресурстарының тығыздығы жоғары әрі өңдеуші өнеркәсіптің дамуы салыстырмалы түрде баяу. Орталық және шығыс аймақтарында (Қарағанды, Павлодар, Шығыс Қазақстан облыстары) өндірістік және кен-металлургиялық кешендер шоғырланған. Ал ірі мегаполистер – Астана мен Алматы қалалары – жоғары технологиялық, қаржылық-сервистік қызметтердің негізгі орталықтары ретінде ерекшеленеді.

Осындай әртараптанған экономикалық құрылым мен ресурстық мүмкіндіктердің асимметриясы Қазақстанда ұзақ жылдар бойы әлеуметтік-экономикалық даму деңгейіндегі теңсіздіктердің тереңдеуіне, орталық және перифериялық аймақтардың даму қарқыны арасындағы алшақтықтың өсуіне алып келді.

Қарастырылып отырған әдістердегі теңгерімсіздікті анықтау критерийлерін анықтау принциптері қызықты. Қазақстанның аймақтық экономикалық даму ерекшеліктерін талдауда жалпы аймақтық өнім (ЖАӨ) және жан басына шаққандағы ЖАӨ маңызды интегративті көрсеткіштер болып табылады. Олар аймақтар арасындағы экономикалық теңсіздіктің деңгейін, құрылымдық айырмашылықтарды және ұзақмерзімді даму тенденцияларын айқындауға мүмкіндік береді. 2020–2024 жылдар кезеңінде бұл көрсеткіштердің Атырау, Маңғыстау және Түркістан облыстарындағы динамикасы айтарлықтай өзгерістермен сипатталады (1 кесте).

Кесте – 1

Қазақстан аймақтарының жан басына шаққандағы ЖАӨ өсу қарқыны

рет

№	Аймақтар	2021 ж. 2020 жылға қарай	2022 ж. 2021 жылға қарай	2023 ж. 2022 жылға қарай	2024 ж. 2023 жылға қарай
1.	Абай	-	-	1,1	1,1
2.	Ақмола	1,2	1,2	1,1	1,2
3.	Ақтөбе	1,2	1,2	1,1	1,1
4.	Алматы	1,2	1,3	0,9	1,1
5.	Атырау	1,3	1,2	1,2	0,97
6.	Батыс Қазақстан	1,3	1,2	1,1	1,1
7.	Жамбыл	1,2	1,1	1,1	1,1
8.	Жетісу	-	1,0	1,3	1,3
9.	Қарағанды	1,2	1,2	1,1	1,2
10.	Қостанай	1,2	1,2	1,1	1,2
11.	Қызылорда	1,2	1,2	1,1	1,2
12.	Маңғыстау	1,1	1,2	1,1	1,1
13.	Павлодар	1,2	1,1	1,0	1,2
14.	Солтүстік Қазақстан	1,2	1,2	1,0	1,2
15.	Түркістан	1,2	1,2	1,1	1,3
16.	Ұлытау	-	1,0	1,2	1,3
17.	Шығыс Қазақстан	1,1	1,4	1,1	1,2
18.	Астана қ.	1,1	1,1	1,2	1,1
19.	Алматы қ.	1,1	1,2	1,3	1,3
20.	Шымкент қ.	1,0	1,1	1,2	1,2

** ҚР Ұлттық статистика Бюросы мәліметтері негізінде авторлармен есептелген және құрастырылған [11]*

Қазақстан аймақтарының жан басына шаққандағы ЖАӨ-нің аумақтық құрылымы 2010-2023 жылдар ішінде экономикалық әлеуеттің өзгеруін, дәлірек айтқанда базалық және жергілікті салалардың проблемаларын шешу және әртүрлі деңгейдегі аумақтар шеңберінде кеңістікті дамыту мүмкіндіктерін бағалауға болатындай етіп қалыптасты.

Жан басына шаққандағы ЖАӨ көлемі мен олардың өзгеру қарқыны бойынша бір мезгілде кросс-талдау облыстар мен үш мегаполистің Экономикалық даму деңгейін нақты бағалауға мүмкіндік береді. Мұндай бағалаудың бағдары аймақтардың әлеуметтік-экономикалық дамуын талдауда әдістемелік тәсілдің негізі болып табылатын орташа республикалық деңгей болып табылады.

Зерттеу объектісі проблемалы аймақтар болғандықтан, 2010-2023 жылдардағы Атырау, Маңғыстау және Түркістан облыстарында жалпы аймақтық өнім жасау үрдістерін қадағалаймыз.

Атырау облысы

- 14 жыл ішінде аймақтарда 2023 жылға қарай жалпы өнімнің 15,2 млрд. теңгесі құрылды, бұл 2010 жылмен салыстырғанда 6 есеге жуық өсті. Бұл жалпы өнімнің аумақтық құрылымындағы аймақтың позициясын едәуір нығайтты. Бұл ретте 2021 жылға дейінгі жалпы өнімнің өсу қарқыны айтарлықтай болды (1,4-1,8 п. п.), ол 2023 жылға қарай 1,1 п. п. дейін қысқарды.;

- жан басына шаққандағы жалпы аймақтық өнімнің көлемі осы салыстырмалы көрсеткіш бойынша аймақтардың деңгейін толықтырады және нақтылайды, оның шамасы елдегі ең жоғары (21 812,5 мың теңге). Бұл ереже облысты тәуелсіздіктің барлық жылдарындағы республикалық бюджеттің тұрақты доноры етеді. Алайда, облыстың проблемасы әлеуметтік саланың даму қарқыны

экономикалық әлеуетті пайдалану қарқынынан әлдеқайда артта қалғандығына байланысты. Мұндай сәйкессіздік (теңгерімсіздік) әлеуметтік жүйені айтарлықтай жаңартуды қажет етеді.

Маңғыстау облысы

-жалпы өнім өндіру көлемі Павлодар, Ақтөбе, Қостанай және Шығыс Қазақстан облыстарымен тең. Бірақ республикалық бюджет донорының мәртебесі соңғы уақытқа дейін көмірсутек шикізатының негізгі экспорттаушысы ретінде сақталды, дегенмен әлеуметтік даму экономикамен теңгерімсіздікте болды. Осыған байланысты Үкімет әлеуметтік салаға өз ресурстарын белсенді пайдалану контексінде облысты донор міндеттерінен босату туралы шешім қабылдады.

Аймақта жан басына шаққандағы ЖАӨ көлемі Атырау және Батыс Қазақстан облыстары мен Алматы қалаларына қарағанда едәуір аз болғандықтан, Маңғыстау облысын проблемалы аймаққа жатқызу объективті.

Түркістан облысы

- жаңадан құрылған облыс 2020 жылдан бастап өзінің даму қарқынын алды, әрине, орталықтан қолдаусыз емес. Ең үлкен аймақ ретінде 2023 жылға қарай жан басына шаққандағы өндірісті тұрақты түрде арттыра отырып, өндірістің өсу қарқыны 3,2 есе өсті. Осылайша, сала теңгерімсіздік жағдайынан оң шығады және әлеуметтік сала айтарлықтай трансферттер негізінде өсу қарқынына ие болады. Сондықтан аймақтардың проблемалығы өз кірістерін құрудың әлсіз мүмкіндіктерінде жатыр.

Жан басына шаққандағы ЖАӨ көрсеткіштерін талдаудан кейін Қазақстан аймақтардығы экономикалық және әлеуметтік теңгерімсіздіктің деңгейін айқындауды әлеуметтік саланың жекелеген бағыттары бойынша инвестициялық қамтамасыз ету индексін динамикалық тұрғыдан бағалаудан бастау орынды. Аймақтарда әлеуметтік инфрақұрылым салаларына тартылатын инвестициялар көлемінің жеткілікті болуы адами капиталды дамытуға бағытталған бағдарламалардың тұрақты жүзеге асырылуын қамтамасыз етеді, бұл өз кезегінде аймақтық экономиканың тиімділігін арттырудың негізгі алғышарттарының бірі болып табылады.

Әлеуметтік саланың (білім беру, денсаулық сақтау, ғылым және мәдениет) негізгі капиталына салынған инвестициялардың жан басына шаққандағы инвестициялық қамтамасыз етілу индексі аймақтардың салыстырмалы жағдайын бағалау үшін есептеледі.

Әлеуметтік саланың даму деңгейін сипаттайтын көрсеткіштердің ішінде мыналарды атап өткен жөн: біліммен, денсаулық сақтаумен, тұрғын үй жағдайымен қамтамасыз етілу көрсеткіштері, сондай-ақ көптеген критерийлерден тұратын және теңсіздікті өлшеу үшін экономикалық көрсеткіштерді толықтыру үшін жиі әлеуметтік индикатор ретінде әрекет ететін адами әлеуетті дамыту индексі (ӨЖЖ).

Аймақтардағы экономика мен әлеуметтік саланың теңгерімсіздігін бағалаудың неғұрлым ұтымды әдістемелік тәсілі мынадай негізгі талаптарға жауап беруі тиіс:

1) ғылыми негізділік, яғни әдіс жүйелік білім мен қабылданған ұғымдарға негізделген дәлелді базаға ие болуы керек, алынған нәтижелердің дұрыстығы мен толықтығына тексеру жүргізу мүмкіндігіне ие болуы керек;

2) барлық мүдделі пайдаланушыларға жүйелі бағалау жүргізу үшін пайдалануда жоғары практикалық маңыздылығын айқындайтын қолданбалы сипат;

3) қолданудың қарапайымдылығы, бұл пайдаланушылардың игеру жеңілдігін, статистикалық ақпараттың оңтайлы көлемін (саны бойынша шектелген, бірақ мазмұны бойынша маңызды) талап етеді;

4) Барлық өзара байланысты экономикалық және әлеуметтік факторларды талдауға енгізу арқылы бақыланатын құбылыстарды дұрыс және ыңғайлы әдістермен сандық бағалауды тиімді жүзеге асыруға мүмкіндік беретін математикалық ресімдеу мүмкіндігі;

5) жаңа деректердің енгізілуіне қарай компьютерлік бағдарламаларды пайдалана отырып, экономикалық және әлеуметтік салалардың теңгерімділігімен ахуалды мониторингтеуді жүзеге асыру мүмкіндігі, бұл динамикадағы құбылысты бақылаудың жүйелілігі мен тұрақтылығын қамтамасыз етеді.

Қарастырылып отырған әдістердегі теңгерімсіздікті анықтау критерийлерін анықтау принциптері қызықты. Әдетте, теңгерімсіздік шкаласы бағаланатын ауытқуларды анықтау үшін келесі әдістер алынады:

- аймақтар мен орташа мән арасындағы көрсеткіштердегі алшақтық;
- вариация коэффициентіне негізделген стандартты ауытқу әдісі;

- не шекті (эталондық) мәндер белгіленеді (экономикалық теңгерімсіздіктерден макроэкономикалық көрсеткіштерді модельдеу әдістемесі).

Есептеу үшін келесі деректер пайдаланылады:

- аймақ бойынша әлеуметтік салаға бағытталған негізгі капиталға инвестициялар көлемі (млн теңге);
- аймақ халқының жылдық орташа саны (адам);

Инвестициялық қамтамасыз ету индексі:

$$I_{pc,i} = \frac{I_i}{N_i}$$

мұндағы:

I_i - і-аймақтағы әлеуметтік салаға бағытталған негізгі капиталға инвестициялар көлемі;

N_i - і-аймақ халқының орташа жылдық саны.

Ұсынылған әдіснамалық тәсіл аймақаралық салыстырмалы талдауды қамтамасыз етеді, әлеуметтік саланың инвестициялық теңгерімділік деңгейін сандық түрде өлшеуге мүмкіндік береді және мемлекеттік аймақтық саясатты жетілдіру үшін практикалық мәнге ие.

Осы әдістеме әлеуметтік капиталдың аумақтық дифференциациясын бағалауға, проблемалы аймақтарды айқындауға және инвестициялық саясатты оңтайландыру бойынша ұсыныстар әзірлеуге негіз болады.

2 – кесте

Қазақстан аймақтарының жан басына шаққандағы білім берудің, денсаулық сақтаудың, ғылымның және мәдениеттің 2010-2023 жылдардағы инвестициялық қамтамасыз етілу индекстері

%

№	Аймақтар	2010ж.	2015ж.	2020ж.	2021ж.	2022ж.	2023ж.	2023ж.-дан 2010ж.-ға
1.	Абай	-	-	2,30	2,00	1,71	2,65	1,1
2.	Ақмола	1,39	3,19	5,03	3,85	2,42	2,69	1,9
3.	Ақтөбе	8,32	2,13	3,84	2,68	2,00	2,99	0,3
4.	Алматы	8,29	11,36	5,09	5,65	6,40	2,81	0,3
5.	Атырау	11,65	3,12	4,84	2,09	2,51	7,23	0,6
6.	Батыс Қазақстан	4,83	3,83	2,95	2,81	2,24	5,74	1,2
7.	Жамбыл	2,13	6,26	11,75	6,16	5,00	2,82	1,3
8.	Жетісу	-	-	3,76	2,04	3,45	1,91	0,5
9.	Қарағанды	2,57	4,14	3,93	3,83	3,15	2,97	1,2
10.	Қостанай	2,64	1,91	4,08	4,02	2,36	3,27	1,2
11.	Қызылорда	6,03	4,63	4,47	2,98	4,66	3,59	0,6
12.	Маңғыстау	7,91	4,97	3,90	2,15	3,16	2,82	0,3
13.	Оңтүстік Қазақстан	11,79	1,03	-	-	-	-	-
14.	Павлодар	2,56	2,91	3,42	4,38	1,91	2,86	1,1
15.	Солтүстік Қазақстан	1,09	1,55	3,42	3,98	2,92	2,32	2,1
16.	Түркістан	-	8,64	4,60	3,19	10,72	10,16	1,2
17.	Ұлытау	-	-	2,10	1,05	0,48	0,61	0,3
18.	Шығыс Қазақстан	3,70	5,91	3,16	2,48	4,58	3,70	1,0
19.	Астана қ.	15,14	25,03	15,36	14,39	16,33	19,63	1,3
20.	Алматы қ.	9,96	5,57	16,12	16,81	17,24	14,25	1,4
21.	Шымкент қ.	-	3,86	2,52	5,66	6,80	3,98	1,0

** ҚР Ұлттық статистика Бюросы мәліметтері негізінде авторлармен есептелген және құрастырылған [11]*

Зерттеу шеңберінде «теңгерімсіз аймақ» келесі сандық критерийлер негізінде анықталды:

1. Инвестициялық жеткіліксіздік: Indexi<0,75Index_i < 0,75Indexi<0,75 (орташа республикалық деңгейдің 75%-ынан төмен).

2. Теріс динамика: соңғы 5 жылда инвестициялық индекс өсімінің болмауы немесе төмендеу үрдісі.

3. Инфрақұрылымдық артта қалушылық: әлеуметтік инфрақұрылыммен қамтамасыз етілу көрсеткіштері республикалық орташа деңгейден кемінде 20%-ға төмен.

4. Жоғары бюджеттік тәуелділік: негізгі капиталға инвестициялардың 80%-дан астамы трансферттік сипаттағы бюджет қаражаты есебінен қалыптасуы.

Аталған критерийлердің кемінде екеуі байқалған жағдайда аймақ проблемалы санатына жатқызылды.

Осыған байланысты кейбір аймақтардағы білім беру, медициналық және ғылыми мекемелердің шоғырлануы әлеуметтік саланың бірқатар салаларының инвестициялық қамтамасыз ету индекстерінің сандық мәндеріне әсер етті.

2 кесте бойынша 2010-2023 жылдары әлеуметтік сала салаларын инвестициялауды талдау бірқатар қорытынды жасауға мүмкіндік берді:

- негізгі капиталға инвестициялардың тұрақты төмен индекстері Абай, Жетісу және Ұлытау сияқты жаңадан құрылған облыстарда байқалады. Абай саласында қолда бар инвестицияларды ұтымды пайдаланудың әлеуетті мүмкіндіктері бар, өйткені индекстер шамасы бойынша тұрақты. Бұған Семей қаласының бұрынғы басшылығының кәсіби қаржы басқармасы қол жеткізді.

- Ақмола, Алматы және Маңғыстау облыстарында әлеуметтік саланың негізгі капиталына инвестицияларды пайдалану тиімділігі төмендеді.

- Жетісу облысында әлеует жеткілікті, әлеуметтік инфрақұрылымды кешенді қамтамасыз ету үшін ақша ресурстарын мақсатты пайдалануды қамтамасыз ету маңызды;

- Ұлытау облысында денсаулық сақтау, білім беру және ғылымды толыққанды дамыту үшін инвестициялық әлеует жеткіліксіз.

Негізгі капиталға салынған инвестициялар әлеуметтік салалар бойынша бөлініп, денсаулық капиталы, білім беру капиталы және ғылым мен мәдениет капиталы ретінде жіктелді.

Денсаулық капиталына инвестициялар адам капиталын дамытудың негізі болып табылады, өйткені олар адам өмірінің еңбекке қабілетті бөлігін ұзартуға бағытталған және осылайша адам капиталының физикалық тозуын бәсеңдетеді.

Аумақтық деңгейде денсаулық капиталы оның кешенді және тұрақты дамуын қамтамасыз етуге ықпал ететін медициналық-әлеуметтік ресурс ретінде қарастырылады. Егер осы позициялардан денсаулық сақтауды дамыту мүмкіндіктерін бағалайтын болсақ, Денсаулық сақтау капиталына инвестициялар салудың ең төмен қарқыны, сондай-ақ жан басына шаққандағы денсаулық сақтауға инвестициялар көлемі (орташа республикалық деңгейден төмен) Алматы, Атырау, Ақтөбе, Қызылорда және Маңғыстау облыстарында байқалатынын атап өткен жөн (2-кесте). Бұл ретте денсаулық сақтауды қаржыландыру саласындағы теріс үрдістер соңғы жылдары бүкіл ел бойынша қалыптасты. Сондықтан жаңа денсаулық сақтау объектілерін салу, оларды қайта құру және жаңғырту проблемалары өткір тұр.

Денсаулық сақтаудың негізгі капиталына инвестициялардың негізгі көзі республикалық және жергілікті бюджеттердің қаражаты болып табылатындықтан, Қазақстан аймақтарының жан басына шаққандағы денсаулық сақтау саласына бюджет шығыстарының өзгеру үрдістерін қадағалау маңызды. Дәл осы қаржыландыру көзінің арқасында, тіпті негізгі капиталға инвестициялардың төмен көлемінде де, халық орташа республикалық деңгеймен салыстырғанда жеткілікті медициналық қызметтерді алады. Мұны жан басына шаққандағы бюджет шығыстарының көлемі оларды қаржыландырудың орташа қарқыны кезінде көрсетеді.

Білім беру капиталына инвестициялар қазіргі еңбек нарығының талаптарына сәйкес келетін білікті еңбек ресурстарын қалыптастыруға және олардың еңбек өнімділігінің өсуіне ықпал етеді. Білім берудің негізгі капиталына инвестициялар көлемінің динамикасындағы тенденциялар көбінесе аймақ пен елдің экономикалық мүмкіндіктеріне байланысты. Сонымен қатар, аймақтардағы халық санының төмен өсу қарқыны білім берудің негізгі капиталына инвестициялардың жан басына шаққандағы көлемінің өсуіне алып келеді.

Білім беруді қаржылық қамтамасыз ету бойынша ең нашар жағдай Қостанай және Солтүстік Қазақстан облыстарында қалыптасуда. Олардың артынан Қарағанды, Павлодар, Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары келеді.

Іс жүзінде білім беруге салынған инвестициялар көлемі Алматы, Түркістан облысы және Астана қалаларында аса маңызды. Тиісінше, жан басына шаққанда білім берудің негізгі капиталына салынған инвестициялар көрсеткішінің мәні осы аймақтарда де аса маңызды.

Ғылым капиталына инвестициялардың аймақ пен тұтастай алғанда ел үшін әсері, ең алдымен, әлеуметтік-технологиялық сипатқа ие. Ғылым мен мәдениеттің қалыптасуы болашақта кез-келген кәсіби дайындықтың шарты болып табылады, адамның және әлеуметтік топтың әлеуметтік ұтқырлығына алғышарттар жасайды, қоғамның ғылыми жетістіктерін ұрпақтан-ұрпаққа жеткізеді. Сонымен қатар, ғылым саласында инвесторға коммерциялық пайда әкелетін қызмет мүмкін. Осыған байланысты адамның еңбек тиімділігінің оның қалауына, дүниетанымына және ғылыми дамудың жалпы деңгейіне тәуелділігін растайтын ережелер бар.

Ғылым мен мәдениет саласына жан басына шаққандағы инвестициялар көлемі бойынша Ақтөбе, Алматы, Маңғыстау және Павлодар облыстарында жеткіліксіз саланың әлеуетті қаржылық мүмкіндіктері туралы айтуға болады. Инвестициялар негізінен Астана және Алматы қалаларына жұмсалады, бұл мәдениет, спорт және туризм дамуындағы сәйкессіздіктерді анықтайды.

Осылайша, аймақтар бойынша әлеуметтік салаға негізгі капиталға инвестициялар мен бюджеттік шығыстарды талдау қарқынды дамып келе жатқан қоғам жағдайында адами капитал ұлттық байлықты молайтудың маңызды факторы болып табылатынын тағы бір рет айтуға мүмкіндік береді. Қазақстанда әлеуметтік бағдарланған экономиканың ұстанымын нығайту үшін денсаулық сақтау, білім беру, ғылым және мәдениетке инвестицияларды жүзеге асыру ерекше маңызды. Адами капиталға салынған инвестициялар әлеуметтік әсерлерден басқа әрқашан құндылық әсерін болжайды:

- қызметкер үшін денсаулықты сақтауға, білім алуға және кәсіби дағдыларды қалыптастыруға ынталандыру оның кірістерін саралау болып табылады;

- персоналды дамытуға ақша салатын фирма үшін бұл еңбек өнімділігін, демек пайданы арттыру;

- жалпы қоғам үшін әсер ұлттық экономиканың бәсекеге қабілеттілігін қолдауда және ЖІӨ-нің өсуінде көрінеді.

Әлеуметтік саясаттың заманауи моделі өмірдің жаңа талаптарына сәйкес түзетілген заңнамалық құжаттарда қарастырылған әлеуметтік кепілдіктерді қамтамасыз етуге бағытталған. Қазақстанның әлеуметтік инфрақұрылымын дамыту ресурстары оны қаржыландыру көлемі мен тетігімен айқындалады. Әлеуметтік инфрақұрылымды қаржыландырудың тиімділігі Мемлекеттік ең төменгі әлеуметтік стандарттарға негізделген қаржылық нормативтерді енгізуге байланысты.

Қорытынды. Теңгерімсіздік - бұл инвестициялық, табиғи-климаттық, еңбек, қаржылық, инфрақұрылымдық қамтамасыз етілуіне байланысты әр түрлі деңгейдегі аумақтарды дамытудың объективті жағдайы.

Осыған байланысты, теңгерімсіздік мөлшерін өндіріс пен басқару факторларын ақылға қонымды пайдалану арқылы реттеуге болады деп санаймыз. Реттеу нысанасы бірқатар макроэкономикалық және салыстырмалы-әлеуметтік көрсеткіштер бойынша көпвекторлы талдау болды, оның негізінде Қазақстанның проблемалық аймақтардағы экономика мен әлеуметтік сала теңгерімсіздігі мөлшерінің қысқару көздері анықталды.

2010-2023 жж. аймақтардың жан басына шаққандағы ЖӨӨ өсу қарқыны

- Атырау облысының проблемалығы жоғары экономикалық әлеует әлеуметтік дамудың лайықты деңгейін қамтамасыз етпейтіндігімен байланысты, бұл әлеуметтік жүйені айтарлықтай жаңғыртуды талап етеді – әлеуметтік инфрақұрылым қызметін жетілдіру, әлеуметтік қызметтердің сапасын қамтамасыз ету;

- Маңғыстау облысы 2023 жылға дейін республикалық бюджеттің доноры бола отырып, өз табысы есебінен халықтың жақсы өмір сүру деңгейін қамтамасыз ете алмайды. Мұнда жергілікті өзін өзі басқару органдары теңгерімсіздік мөлшерін азайту үшін ақша мен Еңбек ресурстарын пайдалану тетіктерін қайта құруы керек;

- Түркістан облысында теңгерімсіздік мөлшерінің азаюы экономикаға трансферттердің Елеулі құйылуы есебінен шешіледі, бұл аймақтық тиімділікті қамтамасыз етпейді, өйткені құйылудан қайтарым бірден болмайды, бұл ретте жан басына шаққандағы ЖӨӨ мөлшері ел бойынша ең төмен (орташа есеппен 1798,2 мың теңге – 6002 мың теңге, Астана қаласында ең жоғары көрсеткіш – 29308.7 мың теңге тг.).

Нақты сектордың позицияларын нығайту теңгерімсіздік мөлшерін айтарлықтай азайтуға мүмкіндік береді. Бұл ірі және орта бизнесті қарқынды дамыту туралы.

Әлеуметтік саланың инвестициялық қамтамасыз ету индекстері

- 2010-2023 жылдары әлеуметтік саланы инвестициялық қамтамасыз етудегі құлдырау Ақтөбе, Алматы қалаларында болды. Маңғыстау, Атырау, Қызылорда облыстары мен Ұлытау облыстары.

Білім беру мен денсаулық сақтаудың негізгі капиталына инвестициялардың негізгі көзі республикалық және жергілікті бюджеттердің қаражаты болып табылатындықтан, оларды соңғы 5 жылда осы салада бөлу және пайдалану динамикасын қадағалау және аймақтық ерекшеліктерді ескере отырып қорытынды жасау маңызды.

2023 жылы Атырау (2,22%), Маңғыстау (2,37%) және Түркістан облыстарының (1,68%) бюджет шығыстарының құрылымындағы Денсаулық сақтау үлесі пандемиядан кейін айтарлықтай төмендеді (бірақ олай болмауы керек). Бұл жағдай теңгерімсіздік мөлшеріне теріс әсер етті.

Әлеуметтік саланың инвестициялық қауіпсіздігін зерттеу келесідей қорытындылау жасалынды:

2010-2023 жылдары әлеуметтік саланың инвестициялық қамтамасыз етілуінің төмендеуі Ақтөбе, Алматы қалаларында орын алды. Маңғыстау, Атырау, Қызылорда облыстары мен Ұлытау облыстары.

2023 жылы Атырау (2,22%), Маңғыстау (2,37%) және Түркістан облыстарының (1,68%) бюджет шығыстарының құрылымындағы Денсаулық сақтау үлесі пандемиядан кейін айтарлықтай төмендеді (бірақ олай болмауы керек). Бұл жағдай теңгерімсіздік мөлшеріне теріс әсер етті.

Білім беру мен денсаулық сақтаудың негізгі капиталына инвестициялардың негізгі көзі республикалық және жергілікті бюджеттердің қаражаты болып табылатындықтан, оларды соңғы 5 жылда осы салада бөлу және пайдалану динамикасын қадағалау және аймақтық ерекшеліктерді ескере отырып қорытынды жасау маңызды.

Алайда, аймақтардың әлеуметтік-экономикалық дамуындағы қалыптасқан теңгерімсіздіктерді еңсеру үшін аймақтық саясатты одан әрі жетілдіру қажет. Аймақтардың әлеуметтік-экономикалық дамуындағы теңгерімсіздіктерді азайтуға және халықтың өмір сүру деңгейін арттыруға басымдық берілуі тиіс. Бұл ретте аймақтардың даму ерекшеліктерін ескеру және әр аймақтарға тән міндеттерді жалпыұлттық басымдықтармен үйлестіруді қамтамасыз ету маңызды. Осыған байланысты Қазақстанның әрбір аймақтарында қысқа мерзімді, орта мерзімді және ұзақ мерзімді сипаттағы шаралардың тұтас кешенін қамтитын экономика мен әлеуметтік саланы дамытудың теңгерімділігін қамтамасыз ету жөніндегі стратегиялық жоспарды әзірлеу қажет деп санаймыз. Ауылдық жерлерде кедейлік проблемаларын толыққанды шешу үшін ауыл шаруашылығы өндірісін ынталандыруды күшейтумен қатар жергілікті өзін-өзі басқару тетігін белсенді енгізу ұсынылады.

Мақала «Қазақстанның проблемалық аймақтардың экономикасы мен әлеуметтік саласының даму теңгерімсіздігі және олардың тәуекелдері: факторлар, бағалау, ықтимал сценарийлер, нивелирлеу тетіктері» атты ғылыми зерттеу аясында дайындалды (Қазақстан Республикасы Білім және жоғары ғылым министрлігі Ғылыми комитетінің гранты бойынша; ИРН AP23488456).

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Kutscherauer A. Regional disparities: Disparities in country regional development – concept, theory, identification, and assessment (Shortened English version). Ostrava: VŠBTechnical University of Ostrava Faculty of Economics. – 120 p. – 2010. – URL: http://alkut.cz/edice_cd/cd11_regdis_mono_angl/pdf/Regional%20disparities.pdf.

2. Pike A., Rodriguez-Pose A., Tomaney J. Local and Regional Development. Abingdon and New York: Routledge. – 328 p. – 2011. – URL: https://eclass.hua.gr/modules/document/file.php/GEO272/Andy_Pike_Local_and_Regional_Development__2006.pdf.

3. Widuto A. Regional inequalities in the EU. European Parliamentary Research Service, Members' Research Service. – URL: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/637951/EPRS_BRI(2019)637951_EN.pdf.

4. Mao D., Zhang J., Lu H., Guo R. Assessment and analysis of the balance between economic development and ecological environment protection and its implementation strategy derived from spatial planning - Take three heterogeneous and representative provinces in China as an example // Heliyon. – 2024. – №3(10). – 23785 p. – DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e23785

5. Hakhverdyan D., Badadyan G. Assessing disproportionate territorial development: insights from 10 countries // Journal of Liberty and International Affairs. – 2023. – P. 119–139. – DOI: 10.47305/JLIA2393106h

6. Development Co-operation Report 2019: A Fairer, Greener, Safer Tomorrow, OECD Publishing, Paris. – DOI: 10.1787/9a58c83f-en.

7. World Bank, World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains, World Bank Group. – URL: https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020

8. Nurlanova N., Satybaldin A., Brimbetova N., Kireyeva A. Reduction of Economic Disparities in the Regions of Kazakhstan Based on Inclusive Development // The Journal of Asian Finance, Economics and Business. – 2019. – №6(2). – P. 299–307. – DOI: 10.13106/jafeb.2019.vol6.no2.299

9. Nurlanova N., Satybaldin A., Bekturganova M., Kireyeva A. Spatial Distribution of Economic Growth and Inequality: Kazakhstan's Experience // The Journal of Asian Finance, Economics and Business. – 2018. – №5(3). – P. 169–178. – DOI: 10.13106/jafeb.2018.vol5.no3.169

10. Nailya N., Farida A., Nurgul S. and Farkhat D. Inclusive Development: Assessment of regional Inequality in Kazakhstan and Measures to reduce it //Problems and Perspectives in Management. – 2023. – №21(2). – P. 734–743. – DOI: 10.21511/ppm.21(2).2023.65

11. Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің ұлттық статистика бюросы Қазақстан Республикасы. Қазақстан аймақтары 2024 жылы // статистикалық жылнама.–2025.–406 б.

REFERENCES

1. Kutscherauer A. Regional disparities: Disparities in country regional development – concept, theory, identification, and assessment (Shortened English version). Ostrava: VŠBTechnical University of Ostrava Faculty of Economics. – 120 p. – 2010. – URL: http://alkut.cz/edice_cd/cd11_regdis_mono_angl/pdf/Regional%20disparities.pdf.

2. Pike A., Rodriguez-Pose A., Tomaney J. Local and Regional Development. Abingdon and New York: Routledge. – 328 p. – 2011. – URL: https://eclass.hua.gr/modules/document/file.php/GEO272/Andy_Pike_Local_and_Regional_Development__2006.pdf.

3. Widuto A. Regional inequalities in the EU. European Parliamentary Research Service, Members' Research Service. – URL: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/637951/EPRS_BRI(2019)637951_EN.pdf.

4. Mao D., Zhang J., Lu H., Guo R. Assessment and analysis of the balance between economic development and ecological environment protection and its implementation strategy derived from spatial planning - Take three heterogeneous and representative provinces in China as an example // Heliyon. – 2024. – №3(10). – 23785 p. – DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e23785

5. Hakhverdyan D., Badadyan G. Assessing disproportionate territorial development: insights from 10 countries // Journal of Liberty and International Affairs. – 2023. – P. 119–139. – DOI: 10.47305/JLIA2393106h

6. Development Co-operation Report 2019: A Fairer, Greener, Safer Tomorrow, OECD Publishing, Paris. – DOI: 10.1787/9a58c83f-en.

7. World Bank, World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains, World Bank Group. – URL: https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020

8. Nurlanova N., Satybaldin A., Brimbetova N., Kireyeva A. Reduction of Economic Disparities in the Regions of Kazakhstan Based on Inclusive Development // The Journal of Asian Finance, Economics and Business. – 2019. – №6(2). – P. 299–307. – DOI: 10.13106/jafeb.2019.vol6.no2.299

9. Nurlanova N., Satybaldin A., Bekturganova M., Kireyeva A. Spatial Distribution of Economic Growth and Inequality: Kazakhstan's Experience // The Journal of Asian Finance, Economics and Business. – 2018. – №5(3). – P. 169–178. – DOI: 10.13106/jafeb.2018.vol5.no3.169

10. Nailya N., Farida A., Nurgul S. and Farkhat D. Inclusive Development: Assessment of regional Inequality in Kazakhstan and Measures to reduce it //Problems and Perspectives in Management. – 2023. – №21(2). – P. 734–743. – DOI: 10.21511/ppm.21(2).2023.65

11. Strategiyalyq zhosparlau zhane reformalar agenttigin ulttyq statistika burosy Qazaqstan Respublikasy. Qazaqstan aimaqtary 2024 zhyly [Bureau of national statistics of the agency for Strategic Planning and reforms of the Republic of Kazakhstan. Regions of Kazakhstan in 2024] // statistikalyq zhylnama. – 2025. – 406 b. [in Kazakh]

Бримбетова Н.Ж., Днишев Ф.М., Сапарбек Н.К., Омаров А.К.

СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ НЕРАВЕНСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ В КАЗАХСТАНЕ

Аннотация

В статье всесторонне обосновываются и раскрываются вопросы, по которым четко прослеживаются различия в социальном развитии, важнейшие аспекты поддержания регионов и регулирования социально-экономических взаимоотношений между регионами. В исследовании рассматриваются объективные (структурные) и субъективные (институциональные) факторы, влияющие на формирование регионального неравенства. Дисбаланс социально-экономического развития в регионах Казахстана характеризуется различиями в уровне развития экономики и социальной сферы, несоответствием ресурсного и бюджетного обеспечения, а также усилением социальной стратификации. Сложившаяся ситуация позволила разработать методологию определения социально-проблемных регионов и рассмотреть методические подходы к оценке социальных различий в регионах. Кроме того, доказывается, что основным опорным элементом системы регулирования процесса развития социально проблемных регионов является механизм управления. На основе данного подхода предлагается сформировать новую парадигму регионального саморазвития.

Основной целью статьи является определение теоретического значения, принципов и прикладных методов измерения уровня развития неравенства национальной экономики и регионов, составляющих методологическую основу принципов регулирования регионального развития. Кроме того, в течение последних пятнадцати лет была проведена комплексная оценка устойчивого уровня социального развития регионов и проанализировано состояние исследуемой системы показателей и их структурных элементов с точки зрения равенства.

В исследовании использовались логический и сравнительный анализ, системный и комбинированный подходы, индексный метод, методы аналогии и обобщения. Дана комплексная оценка уровня сбалансированности социально-экономического развития регионов на примере Атырауской, Мангистауской и Туркестанской областей. Результаты исследования позволяют выявить основные причины региональных неравенств и разработать научно обоснованные рекомендации, направленные на их снижение. Полученные выводы имеют практическое значение в совершенствовании региональной политики и принятии управленческих решений.

Brimbetova N., Dnishev F., Saparbek N., Omarov A.

SOCIAL CONSEQUENCES OF REGIONAL DEVELOPMENT INEQUALITY IN KAZAKHSTAN

Annotation

The article comprehensively substantiates and reveals the issues that clearly identify differences in social development, the most important aspects of maintaining regions and regulating socio-economic relations between regions. The study systematically examines objective (structural) and subjective (institutional) factors influencing the formation of regional inequality. The imbalance of socio-economic development in the regions of Kazakhstan is characterized by differences in the level of development of the economy and the social sphere, the discrepancy between resource and budget provision, as well as increased social stratification. The current situation has made it possible to develop a methodology for identifying socially problematic regions and consider methodological approaches to assessing social differences in regions. In addition, it is proved that the main supporting element of the system for regulating the development of socially problematic regions is the management mechanism. Based on this approach, it is proposed to form a new paradigm of regional self-development.

The main purpose of the article is to determine the theoretical significance, principles and applied methods for measuring the level of inequality of the national economy and regions, which form the methodological basis for the principles of regulating regional development. In addition, over the past fifteen years, a comprehensive assessment of the sustainable level of social development of the regions has been carried out and the state of the studied system of indicators and their structural elements has been analyzed from the point of view of equality.

The study used logical and comparative analysis, systematic and combined approaches, index method, methods of analogy and generalization. A comprehensive assessment of the level of balanced socio-economic development of the regions is given on the example of Atyrau, Mangystau and Turkestan regions. The results of the study make it possible to identify the main causes of regional inequalities and develop scientifically sound recommendations aimed at reducing them. The findings are of practical importance in improving regional policy and making managerial decisions.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).2
УДК 338.4
ГРНТИ 06.71.02

Ж.Т. Омар *, докторант PhD[1]
Д.Н. Улыбышев, к.э.н[2]
Е.Б. Жайлауов, PhD[2]
Esil University, г. Астана, Казахстан[1]
ТОО «RATIONAL SOLUTION», г. Астана, Казахстан[2]
* – основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: jfeynman@mail.ru

ОЦЕНКА ВКЛАДА ОТРАСЛЕЙ В РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

В статье проведена апробация подхода к оценке вклада отраслей в развитие экономики Казахстана с помощью специальных индексов, характеризующих их способность распределять доходы между населением и субъектами предпринимательства (распределительная сила), формировать горизонтально и вертикально интегрированные структуры (кластерообразующая сила), а также стимулировать развитие других отраслей путем обеспечения спроса на их товары и услуги (мультипликативная сила). Обоснована роль каждой из трех сил, которыми обладают отрасли, в обеспечении функционирования национальной экономической системы. Результаты оценки показали, что в Казахстане сформировалась достаточно устойчивая структура экономики, ориентированная на распределение доходов, генерируемых, по большей части, нефтегазовым и металлургическим секторами. Также было выявлено, что кроме генерации экспортной выручки данные сектора достаточно интенсивно стимулируют развитие других отраслей, формируя значительные объемы спроса на широкий спектр товаров и услуг, однако относительно слабо участвуют в формировании вертикально интегрированных структур из-за технологического отставания отраслей, находящихся на следующих этапах формирования стоимости. Отрасли оптовой торговли, транспорта и финансового посредничества являются «артериями» экономической системы страны, позволяющими ей эффективно функционировать, а отрасли розничной торговли, операций с недвижимым имуществом и образования вовлекают в деятельность широкие слои населения, за счет чего обладают высоким уровнем распределительной силы.

Ключевые слова: *валовый внутренний продукт, объем производства, отрасль, распределение, мультипликатор, кластер, цепочка добавленных стоимостей.*
Кілт сөздер: *жалпы ішкі өнім, өндіріс көлемі, сала, тарату, мультипликатор, кластер, қосылған құн тізбегі.*
Keywords: *gross domestic product, volume of production, industry, distribution, multiplier, cluster, value chain.*

Введение. Вклад отраслей в развитие экономики страны может иметь различный характер в виду особенностей их функционирования, однако совокупное воздействие отраслей должно обеспечивать формирование устойчивой, эффективной и социально справедливой экономической системы. Это означает, что в экономике страны имеющиеся ресурсы должны использоваться таким образом, чтобы обеспечивать максимальную добавленную стоимость за счет формирования горизонтальных и вертикальных межотраслевых связей, а получаемые при этом доходы распределялись справедливо между населением и субъектами предпринимательства.

В системе государственного планирования Республики Казахстан основными показателями экономического развития являются объемы валового внутреннего продукта (далее ВВП), промышленного производства, несырьевого экспорта и некоторые индикаторы уровня жизни населения. При этом в последние годы в стране возникла ситуация, когда ВВП и другие индикаторы экономического развития растут значительными темпами, а уровень жизни населения заметно ухудшается. Это демонстрирует недостаточность аналитического инструментария государства для выявления главных причин парадоксальной тенденции.

По агрегированным показателям невозможно увидеть внутренние процессы, определяющие эффективность экономической системы, справедливость распределения доходов и другие важные параметры [1-3].

Таким образом, очевидным становится тот факт, что сам по себе большой объем производства или добавленной стоимости не всегда является признаком значительного вклада отрасли в развитие национальной экономики. Этим обусловлена необходимость разработки специальных индексов, характеризующих механизмы создания стоимости, распределения доходов и взаимного влияния секторов экономики. Поэтому в рамках данной работы предлагается подход, позволяющий идентифицировать функциональную значимость и реальный вклад каждой отрасли в развитие национальной экономики.

Целью статьи является оценка вклада отраслей в развитие экономики Республики Казахстан.

Для достижения поставленной цели будут решены две задачи:

1) обоснование методики оценки вклада отраслей в развитие национальной экономики;

2) проведение оценки вклада отраслей в развитие национальной экономики с помощью предложенной методики.

В основу оценки легли методы анализа межотраслевого баланса и статистические данные «ресурсы использование» за 2013 и 2023 годы.

Обзор литературы. Основой для подобного рода исследований служит модель межотраслевого баланса (далее МОБ) В. Леонтьева, которая характеризует производственные межотраслевые взаимосвязи в экономике страны. На базе МОБ проведены многочисленные исследования, в рамках которых модель дорабатывалась и адаптировалась под конкретные задачи. Например, для оценки торговых потоков стран и выявления региональных диспропорции в экономическом развитии, были созданы региональные, внутринациональные, многорегиональные и межрегиональные модели [4, 5]. Региональные модели, активно используются при оценке комплексного экономического воздействия портов в Европе на региональную и национальную экономику, прогнозирование последствий шоковых воздействий на малое и среднее предпринимательство, измерение пространственных эффектов распространения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ [6, 7].

Многорегиональные модели позволяют отслеживать обмен добавленной стоимостью и ресурсами между странами в рамках сложных глобальных цепочек создания стоимости [8-10].

Динамические модели Леонтьева расширяют статическую модель «затраты-выпуск», добавляя временное измерение и показывая, как инвестиции в основной капитал генерируют будущее производство [11, 12].

Также МОБ часто используется для построения более сложных моделей общего равновесия и для детального учета доходов различных групп населения (матрица социальных счетов) [13].

Несмотря на то, что модель Леонтьева представляет собой ценный инструмент для анализа структуры экономики, традиционная методика её расчёта обладает определёнными ограничениями. В частности, она определяет общий объём добавленной стоимости на уровне агрегированных отраслей, не учитывая неоднородность её распределения и не всегда адекватно отражает сложную, сетевую природу современных цепочек создания стоимости, характеризующихся нелинейными связями и динамичным изменением. Вместе с тем, она не предоставляет глубокого понимания объёма и диверсификации источников поставок в реальном времени.

Методология. В рамках данной работы предлагается альтернативный метод анализа данных «затраты-выпуск», который позволяет оценить вклад отраслей в экономику страны, учитывая распределение добавленной стоимости, потребления ресурсов и уровень интеграции в производственные цепочки других отраслей, что невозможно при использовании стандартных агрегированных показателей.

Для оценки вклада отрасли в развитие национальной экономики введены следующие понятия: распределительная сила, мультипликативная сила, кластерообразующая сила.

Распределительная сила характеризует отрасль с позиции равномерности распределения добавленной стоимости между участниками процесса производства товаров и услуг. Причем, участниками являются как предприятия, так и лица, занятые в данной отрасли.

В экономической системе могут встречаться отрасли, в которых несколько крупных предприятий генерируют значительный объем валовой добавленной стоимости, а в ее структуре большую долю составляет прибыль. В таком случае отрасль практически не выполняет распределительную функцию, поскольку заработанные средства аккумулируются лишь у нескольких участников, а население и бизнес не получают никакого профита от функционирования такой отрасли.

В плане распределения дохода трудоемкие сферы деятельности и демонополизированные рынки имеют решающее значение.

$$\mathbf{D = \lambda_i + \pi_i * N_i}$$

где

λ_i – доля фонда заработной платы в структуре валовой добавленной стоимости в отрасли i;

π_i – отношение объема чистой прибыли отрасли к объему валовой добавленной стоимости отрасли i;

N_i – нормированное значение количества предприятий в отрасли i;

Мультипликативная сила характеризует отрасль с позиции объема и диверсифицированности потребления ресурсов. Каждая отрасль экономики имеет свой особенный характер потребления ресурсов, различающийся не только объемом, но и шириной номенклатуры (специализированное или диверсифицированное потребление). Чем большее количество ресурсов использует отрасль при высоком уровне диверсификации потребления, тем выше мультипликативный эффект, поскольку в производственном процессе данной отрасли задействовано большое количество других отраслей. Отрасли со специализированным потреблением оказывают влияние на узкий спектр связанных (родственных) отраслей, не обеспечивая мультипликативный эффект в масштабах всей экономики.

$$\mathbf{M = \beta_i * \sigma_i * H_{ci}}$$

где

β_i – отношение объема потребления ресурсов отраслью i к объему выпуска отрасли i;

σ_i – доля отрасли i в общем объеме потребления ресурсов всеми отраслями;

H_{ci} – распределение потребления отраслью i товаров и услуг других отраслей экономики (энтропия Шеннона).

Кластерообразующая сила характеризует степень участия отрасли в цепочках создания стоимости других отраслей экономики. В общем виде данный показатель демонстрирует степень использования ресурса данной отрасли в следующих этапах производственного цикла внутри страны.

$$\mathbf{C = \alpha_i * \omega_i * H_{si}}$$

где

α_i – доля отрасли i в совокупном объеме выпуска всех отраслей;

ω_i – доля поставок отрасли i в совокупном объеме поставок товаров и услуг в экономику;

H_{si} – распределение поставок ресурсов отраслью i в другие отрасли экономики (энтропия Шеннона).

Агрегирующий показатель воздействия отраслей на экономику рассчитывается как сумма нормированных значений трех сил. В зависимости от целей проведения такой оценки можно придать определенный вес каждой из сил, однако в данном случае проводится общая оценка воздействия, поэтому всем трем силам присвоен одинаковый вес.

$$V_i = D_{norm} + M_{norm} + C_{norm}$$

Предложенный агрегирующий показатель оценивает «вовлечение» других отраслей в деятельность конкретной отрасли. Он выше для отраслей с более широким потреблением (высокой энтропией) и берет во внимание величину отрасли. Его задача – показать значимость или «системную встроенность» отрасли в экономику.

Основная часть. На основе статистических данных Республики Казахстан была проведена оценка трех сил по каждой отрасли национальной экономики страны за 2013 и 2023 годы, затем составлен агрегированный показатель. На рисунках 1 и 2 представлены 20 отраслей, внесших

наибольший вклад в развитие национальной экономики в соответствующих периодах. Из рисунков видно, что за последние 10 лет значимых изменений в составе отраслей, оказывающих значительное влияние на функционирование национальной экономики, не произошло. Исходя из соотношения трех оцениваемых сил, роли большинства отраслей для национальной экономики также остались неизменными.

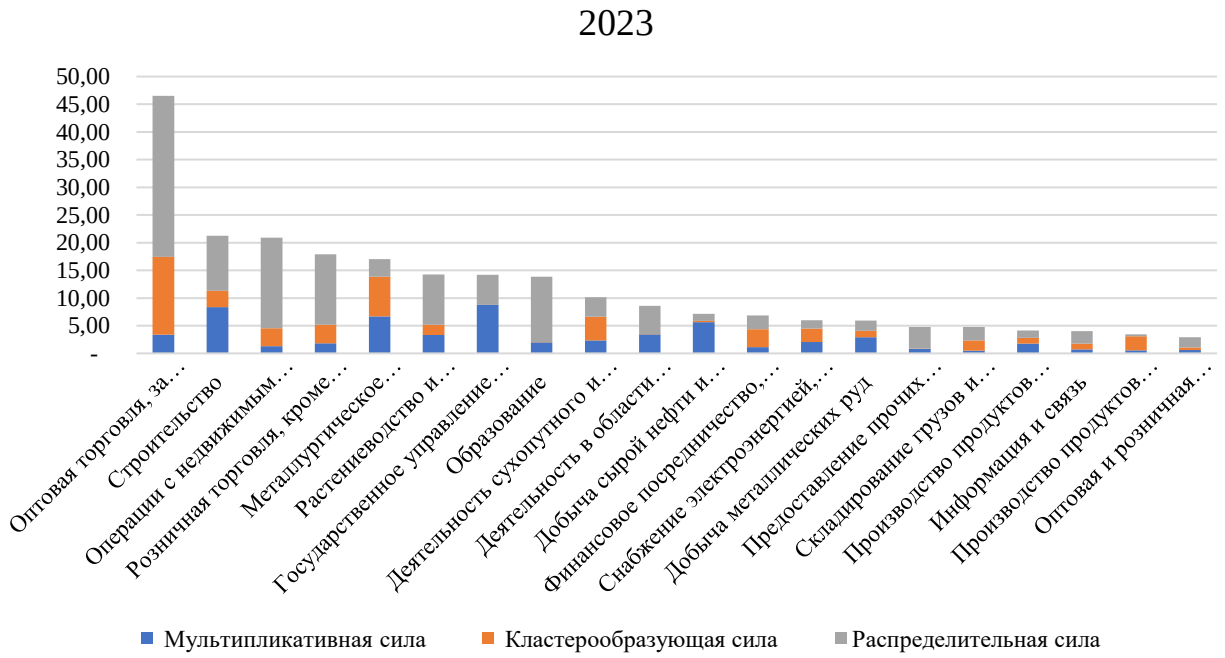


Рисунок –1. **Отрасли, внесшие наибольший вклад в развитие экономики Казахстана в 2023 году**

**составлен по источнику [14]*

К числу отраслей, активно *распределяющих доход* среди населения и предпринимателей, по-прежнему относятся: торговля, строительство, операции с недвижимостью, сельское хозяйство и образование. В структуре добавленной стоимости данных отраслей значимую долю составляет заработная плата, а чистая прибыль распределяется между большим количеством субъектов предпринимательства. Несмотря на то, что большая часть из перечисленных отраслей не участвует в создании товаров, и ориентирована в основном на обслуживание внутреннего спроса, их распределительная сила позволяет широким слоям населения получить часть дохода, получаемого от экспорта продукции, производимой в стране.

Следует отметить, что такие стратегически значимые для страны отрасли как добыча нефти и газа и металлургия обладают относительно небольшой распределительной силой, однако доходы от данных секторов распределяются за счет их потребления товаров и услуг других отраслей.

Отрасль сельского хозяйства обладает значительной распределительной силой, однако крайне слабо участвует в формировании сетевых структур. Большая часть сельскохозяйственной продукции потребляется домашними хозяйствами, минуя пищевую промышленность, которая, в свою очередь, имеет значительную зависимость от импорта.

Высоким уровнем мультипликативной силы обладают такие отрасли как: строительство, государственное управление, металлургия и нефтедобыча. Эти отрасли образуют достаточно устойчивые межотраслевые связи и служат рынком сбыта для большого количества других отраслей экономики.

Высокая диверсифицированность потребления в строительном секторе обусловлена сложностью конечного продукта и необходимостью использования широкого спектра товаров и услуг.

Металлургическая отрасль традиционно имеет значительный объем производства при технологической сложности процессов производства и зависимости от источников сырья. Это обусловливает большой объем потребления, однако с определенной спецификой, заключающейся в узкоспециализированном потреблении – несколько отраслей поставляют данной отрасли большую часть товаров и услуг [15].

Нефтедобывающий сектор также потребляет большой объем товаров и услуг широкого спектра из-за сложности и разнообразия процессов. Это обеспечивает наивысший уровень мультипликативной силы – благодаря нефтегазовому сектору функционирует большое количество других отраслей, и, учитывая высокую долю импорта в их потреблении, можно сделать вывод о наличии достаточного потенциала роста вклада сектора в развитие национальной экономики.

Государственный сектор также выступает значительным потребителем разнообразных товаров и услуг – большое количество компаний сфокусировало свою деятельность на поставки в рамках госзакупок.

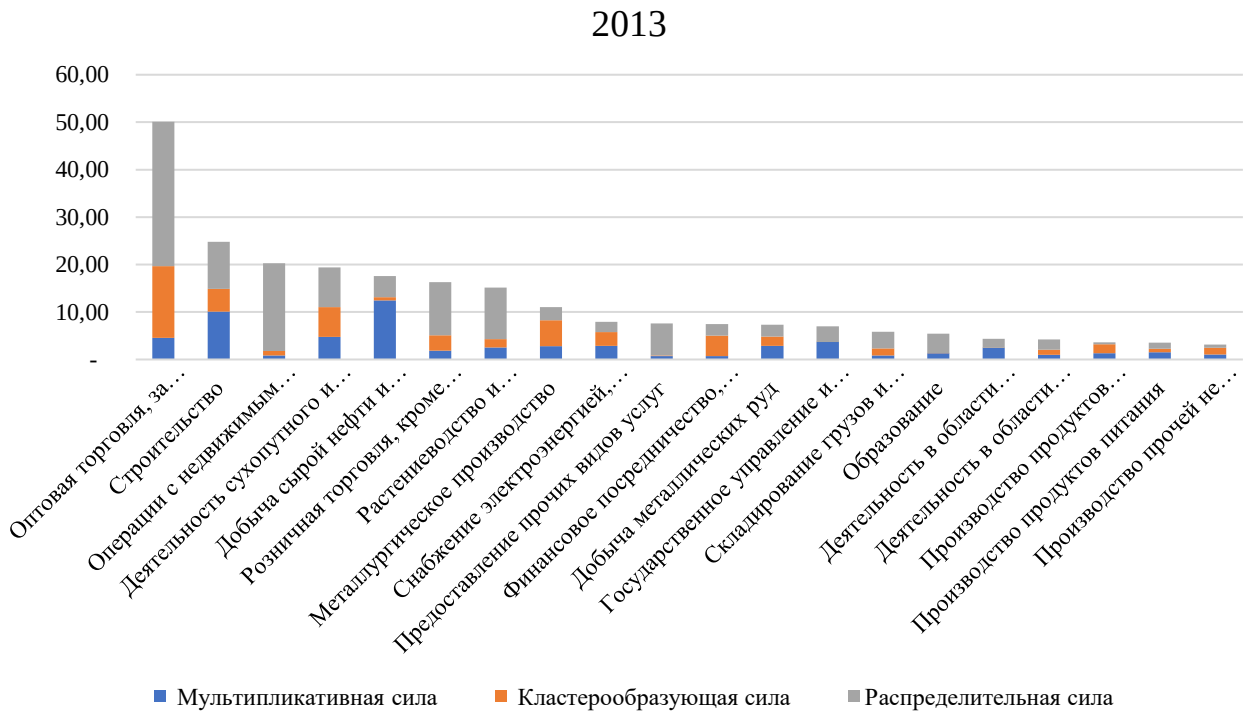


Рисунок – 2. **Отрасли, внесшие наибольший вклад в развитие экономики Казахстана в 2013 году**

**составлен по источнику [14]*

Высокой *кластерообразующей силой* обладают отрасли оптовой торговли, металлургии, финансового посредничества, деятельности сухопутного и трубопроводного транспорта, снабжения электроэнергией и производства продуктов питания, формирующие горизонтальные и вертикальные межотраслевые связи.

Отрасли оптовой торговли, финансового посредничества, деятельности сухопутного и трубопроводного транспорта являются «артериями» экономической системы страны, позволяющими ей эффективно функционировать. В отличие от них, металлургия активно участвует в цепочках формирования стоимости, являясь единственной отраслью производственного сектора, обладающей высоким уровнем кластерообразующей силы, однако возможности формирования вертикально интегрированных структур на данный момент ограничены из-за технологического отставания отраслей, находящихся на следующих этапах формирования стоимости (производство готовых изделий из металла, электрического оборудования, машин и оборудования, автомобилей и т.д.).

Заключение. Поскольку конечной целью экономического развития является повышение уровня и качества жизни населения критически важным является не только объем созданного богатства, но и характер его воздействия на развитие экономики. В этом контексте важную роль играют индикаторы, отражающие равномерность распределения дохода, а также интенсивность межотраслевого взаимодействия. Они позволяют более глубоко понять процессы, происходящие в национальной экономической системе, выявить основные проблемы и потенциал дальнейшего роста.

Через оценку трех сил, присущих каждой отрасли, нам удалось объяснить их функциональную значимость для экономики страны. Выявленные особенности отраслей дают научно обоснованные ответы на вопросы о причинах снижающегося уровня жизни населения на фоне роста ВВП, проблемах формирования цепочек добавленных стоимостей и способах стимулирования роста в условиях турбулентности мировой экономики.

Вместе с тем, предлагаемый метод имеет некоторые ограничения, в основном касающиеся вопросов построения оптимизационных моделей, поскольку попытки моделирования структуры экономики, при которой все три силы будут иметь максимальное значение, могут привести к негативным последствиям в секторе конечного потребления. Тем не менее, уже сейчас на его основе можно принимать определенные управленческие решения, а вопросы оптимизации структуры экономики через поиск необходимого соотношения трех сил будут рассмотрены на последующих этапах настоящего исследования.

Статья подготовлена в рамках научного исследования по теме: «Атлас экономической специализации регионов Казахстана: условия формирования и механизмы реструктуризации» (по гранту Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан; ИРН AP23490547).

ЛИТЕРАТУРА

1. Wesselink B., Bakkes J., Best A., Hinterberger F., ten Brink P. Measurement Beyond GDP, paper presented at Beyond GDP // Measuring progress, true wealth, and the well-being of nations. – 2007. – P. 2–18.

2. J.C.J.M. van den Bergh. The GDP paradox // Journal of Economic Psychology. – 2009. – №30(2). – P. 117–135. – DOI: 10.1016/j.joep.2008.12.001

3. Freimann A. Limitations of the GDP as a measure of progress and well-being // Ekonomski vjesnik. – 2016. – XXIX. – P. 257–272.

4. Leontief W., Strout A. Multi-Regional Input-Output Analysis. In: T. Barna, Ed., Structural Interdependence and Economic Development. – St Martins Press, London. – 1963. – P. 243–259. – DOI: 10.1007/978-1-349-81634-7_8

5. Polenske K.R. Leontief's Spatial Economic Analysis // Structural Change and Economic Dynamics. – 1995. – №6(3). – P. 309–318. – DOI: 10.1016/0954-349X(95)00020-N

6. Nowaczyk P. The Leontief Model in Research into the Economic Importance of Small Seaports: A Case Study // European research studies journal. – 2021. – №XXIV(2, Part1). – P. 419–438. – DOI: 10.35808/ersj/2437.

7. Wang C., Xing S., & Xu L. A Multi-Regional Input–Output Model to Measure the Spatial Spillover of R&D Capital // Sustainability. – 2023. – №15(14). – P. 1–188. – DOI: https://doi.org/10.3390/su151411208.

8. Dietzenbacher E., Lenzen M., Los B., Guan D., Lahr M.L., Sancho F. et al. Input–output analysis: the next 25 years // Economic Systems Research, Taylor & Francis Journals. – 2013. – №25(4). – P. 369–389. – DOI: 10.1080/09535314.2013.846902

9. Cabernard L., Pfister S. A highly resolved MRIO database for analyzing environmental footprints and Green Economy Progress // Science of The Total Environment. – 2020. – №755(1). – 142587 art. – DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.142587

10. Ouyang Q., Meng J., Wang Y. et al. Multi-regional Inputoutput Dataset for the UK from 2017 to 2022 // Scientific Data. – 2025. – №13(52). – DOI: 10.1038/s41597-025-06377-8

11. Oosterhaven J. Leontief versus Ghoshian Price and Quantity Models // Southern Economic Journal. – 1996. – №62(3). – P. 750–759. – DOI: 10.2307/1060892.

12. Heinz K., Neri S. The Dynamic Leontief Model and the Theory of Endogenous Growth // Economic Systems Research. – 2000. – №12. – P. 255–265. – DOI: 10.1080/09535310050005734.

13. Rose A. Input-output economics and computable general equilibrium models //Structural change and economic dynamics. – 1995. – №6(3). – P. 295–304.

14. Официальный сайт Национального бюро статистики Республики Казахстан. – URL: https://stat.gov.kz/

15. Жайлауов Е.Б., Омар Ж.Т., Куттыбева Н.Б., Кенжебеков Н.Д. Оценка взаимодействия и взаимозависимости региональных экономических систем Казахстана // ВЕСТНИК Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2023. – №1(50). – С. 155–163. – DOI: 10.52260/2304-7216.2023.1(50).20

REFERENCES

1. Wesselink B., Bakkes J., Best A., Hinterberger F., ten Brink P. Measurement Beyond GDP, paper presented at Beyond GDP // Measuring progress, true wealth, and the well-being of nations. – 2007. – P. 2–18.

2. J.C.J.M. van den Bergh. The GDP paradox // Journal of Economic Psychology. – 2009. – №30(2). – P. 117–135. – DOI: 10.1016/j.joep.2008.12.001

3. Freimann A. Limitations of the GDP as a measure of progress and well-being // Ekonomski vjesnik. – 2016. – XXIX. – P. 257–272.

4. Leontief W., Strout A. Multi-Regional Input-Output Analysis. In: T. Barna, Ed., Structural Interdependence and Economic Development. – St Martins Press, London. – 1963. – P. 243–259. – DOI: 10.1007/978-1-349-81634-7_8

5. Polenske K.R. Leontief's Spatial Economic Analysis // Structural Change and Economic Dynamics. – 1995. – №6(3). – P. 309–318. – DOI: 10.1016/0954-349X(95)00020-N

6. Nowaczyk P. The Leontief Model in Research into the Economic Importance of Small Seaports: A Case Study // European research studies journal. – 2021. – №XXIV(2, Part1). – P. 419–438. – DOI: 10.35808/ersj/2437.

7. Wang C., Xing S., & Xu L. A Multi-Regional Input–Output Model to Measure the Spatial Spillover of R&D Capital // Sustainability. – 2023. – №15(14). – P. 1–188. – DOI: https://doi.org/10.3390/su151411208.

8. Dietzenbacher E., Lenzen M., Los B., Guan D., Lahr M.L., Sancho F. et al. Input–output analysis: the next 25 years // Economic Systems Research, Taylor & Francis Journals. – 2013. – №25(4). – P. 369–389. – DOI: 10.1080/09535314.2013.846902

9. Cabernard L., Pfister S. A highly resolved MRIO database for analyzing environmental footprints and Green Economy Progress // Science of The Total Environment. – 2020. – №755(1). – 142587 art. – DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.142587

10. Ouyang Q., Meng J., Wang Y. et al. Multi-regional Inputoutput Dataset for the UK from 2017 to 2022 // Scientific Data. – 2025. – №13(52). – DOI: 10.1038/s41597-025-06377-8

11. Oosterhaven J. Leontief versus Ghoshian Price and Quantity Models // Southern Economic Journal. – 1996. – №62(3). – P. 750–759. – DOI: 10.2307/1060892.

12. Heinz K., Neri S. The Dynamic Leontief Model and the Theory of Endogenous Growth // Economic Systems Research. – 2000. – №12. – P. 255–265. – DOI: 10.1080/09535310050005734.

13. Rose A. Input-output economics and computable general equilibrium models //Structural change and economic dynamics. – 1995. – №6(3). – P. 295–304.

14. Oficial'nyj sajt Nacional'nogo byuro statistiki Respubliki Kazahstan [Official website of the National Bureau of Statistics of the Republic of Kazakhstan]. – URL: https://stat.gov.kz/ [in Russian]

15. Zhajlauov E., Omar Zh., Kuttybeva N., Kenzhebekov N. Ocenka vzaimodejstvija i vzaimozavisimosti regional'nyh jekonomicheskih sistem Kazahstana [Assessment of the interaction and interdependence of regional economic systems of Kazakhstan] // VESTNIK Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2023. – №1(50). – S. 155–163. – DOI: 10.52260/2304-7216.2023.1(50).20 [in Russian]

Омар Ж.Т., Улыбышев Д.Н., Жайлауов Е.Б.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОНОМИКАСЫНЫҢ ДАМУЫНА САЛАЛАРДЫҢ ҚОСҚАН ҮЛЕСІН БАҒАЛАУ

Аңдатпа

Бұл мақалада салалардың Қазақстан экономикасының дамуына қосқан үлесін бағалау тәсілі халық пен бизнес арасында табысты бөлу (тарату күші), көлденең және тігінен интеграцияланған құрылымдарды қалыптастыру (кластер құраушы күш) және тауарлар мен қызметтерге сұранысты тудыру арқылы басқа салалардың дамуын ынталандыру (мультипликатор күші) қабілетін сипаттайтын арнайы индекстерді қолдана отырып тексеріледі. Авторлар салалардың ұлттық экономикалық жүйенің жұмыс істеуін қамтамасыз етудегі үш күштің әрқайсысының рөлін негіздейді. Бағалау нәтижелері Қазақстанда негізінен мұнай, газ және металлургия салаларымен алынған табысты бөлуге бағытталған салыстырмалы түрде тұрақты экономикалық құрылым қалыптасқанын көрсетеді. Сондай-ақ, экспорттық кірістерді жасаумен қатар, бұл салалар басқа салалардың дамуын айтарлықтай ынталандыратыны, тауарлар мен қызметтердің кең ауқымына айтарлықтай сұраныс тудыратыны анықталды. Дегенмен, олар құндылықтардың қалыптасуының кейінгі кезеңдеріндегі салалардың технологиялық артта қалуына байланысты тігінен интеграцияланған құрылымдардың қалыптасуына салыстырмалы түрде аз үлес қосады. Көтерме сауда, көлік және қаржылық делдалдық салалары елдің экономикалық жүйесінің артериялары болып табылады, бұл оның тиімді жұмыс істеуіне мүмкіндік береді, ал бөлшек сауда, жылжымайтын мүлік және білім беру салалары халықтың үлкен бөлігін өз қызметіне тартады, осылайша таратудың жоғары деңгейіне ие.

Omar Zh., Ulubyshev D., Zhailauov Ye.

ASSESSING THE CONTRIBUTION OF INDUSTRIES TO THE DEVELOPMENT OF THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Annotation

This article tests an approach to assessing the contribution of industries to Kazakhstan's economic development using special indices characterizing their ability to distribute income among the population and businesses (distributive power), form horizontally and vertically integrated structures (cluster-forming power), and stimulate the development of other industries by generating demand for their goods and services (multiplier power). The authors substantiate the role of each of the three forces possessed by industries in ensuring the functioning of the national economic system. The assessment results indicate that Kazakhstan has developed a relatively stable economic structure focused on the distribution of income generated primarily by the oil, gas, and metallurgy sectors. It was also found that, in addition to generating export revenue, these sectors significantly stimulate the development of other industries, generating significant demand for a wide range of goods and services. However, they contribute relatively little to the formation of vertically integrated structures due to the technological lag of industries in subsequent stages of value formation. The wholesale trade, transportation, and financial intermediation sectors are the arteries of the country's economic system, enabling it to function effectively, while the retail trade, real estate, and education sectors involve large sections of the population in their activities, thereby enjoying a high level of distribution power.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).3
UDC 378.046.4
SRSTI 14.35.09

A. Tuleubayeva*, PhD student[1]
Zh. Shugaipova, PhD, associate professor[2]
G. Zhusupova, c.e.s.[3]
M. Daniyarova, c.e.s., associate professor[4]
L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan[1]
Karaganda National Research University named after Academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan[2]
Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan[3]
Karaganda University of Kazpotrebsouz, Karaganda, Kazakhstan[4]
* – main author (author for correspondence)
e-mail: asylzhantuleubaeva@yandex.kz

THE PROJECT MANAGEMENT MODEL FOR THE DEVELOPMENT OF TEACHING STAFF

The article considers the management system for development of teaching staff from perspective of a project approach, distributed leadership and educational change management. The relevance of the study is justified by the fact that in the context of the digital transformation of education, the traditional model of teacher training did not fully ensure the integrity and measurability of professional growth. The purpose of the study was to theoretically validate the project model for managing the development of teaching staff and to reveal its structural elements - roles, levels of participation of subjects and mechanisms of interaction.

The methodological framework is based on system, process and project approaches, as well as a comparative analysis of contemporary scientific sources and strategic documents of the Republic of Kazakhstan. The international and national conceptual statements in the field of professional development of teachers and digitalization of education are analyzed. It is established that it is advisable to consider the development of teaching staff as a multi-level project system in which institutionally fixed roles, distributed responsibility, digital support infrastructure and continuous response are of key importance.

The main project roles are identified: customer, supervisor, project manager, methodological leader, HR coordinator, digital coordinator, mentor, monitoring analyst and teacher as an active participant in professional development. The strategic, organizational, operational and external levels of participation of the subjects are identified.

Particular attention is given to the digital transformation of the education system in Kazakhstan, the development of a unified information space, a national educational database, professional development platforms and an electronic portfolio of teachers as factors changing the logic of coordination and monitoring of personnel development. It is concluded that it is necessary to build a project-oriented, digital and analytically managed model of the pedagogical personnel development system.

Keywords: *teaching staff, professional development, project management, project roles, stakeholders, digital transformation of education, mentoring, methodological work, educational management.*

Кілт сөздер: *педагог кадрлар, кәсіби даму, жобаларды басқару, жобалық рөлдер, стейкхолдерлер, білім беруді цифрлық трансформациялау, тәлімгерлік, әдістемелік жұмыс, білім беру менеджменті.*

Ключевые слова: *педагогические кадры, профессиональное развитие, проектное управление, проектные роли, стейкхолдеры, цифровая трансформация образования, наставничество, методическая работа, образовательный менеджмент.*

Introduction. In the global scientific agenda, the professional development of educators is progressively viewed as a uninterrupted process associated not only with formal professional development, but also with a transformation of occupational practice, the development of collaboration, the understanding of data, and the involvement of teachers in sustainable organizational learning mechanisms. UNESCO links the future of education to the enhanced role of collaborative, community-based, and technologically mediated lifelong learning. In the research of the Learning Policy Institute, effective professional development is interpreted as structured learning, leading to changes in teaching practice and student results.

For the Republic of Kazakhstan, this issue is of particular significance, since the For the Republic of Kazakhstan, this issue is of particular significance, since the growth of the human resources potential of

education today is carried out simultaneously in the logic of regulatory renewal, raising the status of a teacher and accelerating digital transformation. The Law of the Republic of Kazakhstan "On Education", the Law "On the status of a teacher", as well as the Concept of the development of preschool, secondary, technical and vocational education for 2023-2029 years fix the priority of the quality of education, continuous professional development of a teacher, updating the qualification framework and improving management mechanisms. In the updated state policy, the teacher is considered not only as a translator of knowledge, but also as a consultant, researcher, project manager and navigator in the digital educational environment.

Despite this, at the level of practice in many educational organizations, a predominantly event-based model of professional development remains: courses, seminars, trainings, meetings of methodological associations and certification procedures exist as separate activities that are not always united by a single logic of goals, roles, indicators and support mechanisms. As a result, the teacher's participation in the event is recorded, but not always — a change in professional practice, behavioral patterns, the quality of methodological work and the impact on learning outcomes. That is why the need to consider the system of development of teaching staff as a design architecture, rather than as a set of disparate activities, is being actualized.

The purpose of this study is to theoretically substantiate the project management model for the development of teaching staff and to reveal its structural elements (roles, levels and mechanisms of interaction).

To achieve this goal, the following tasks were solved:

1. To analyze modern theoretical approaches to the professional development of teachers and the management of educational changes.

2. To justify the applicability of the project approach to the management system for the development of teaching staff.

3. Identify the key project roles and levels of participation of the subjects.

4. To reveal the mechanisms of interaction of participants in the context of digital transformation of education

The methodological basis of the study was made up of systematic, process and project approaches, which allowed us to consider the management of the development of teaching staff as an integrated multi-level system. The article uses a comparative theoretical analysis of modern scientific publications in the field of professional development of teachers, project management and distributed leadership, as well as an analysis of regulatory and strategic documents of the Republic of Kazakhstan regulating the development of human resources and digital transformation of education. The application of these methods provided the justification of the project model for managing the development of teaching staff and its structural elements.

Literature review. Modern research shows that the professional development of a teacher is not limited to the accumulation of hours of course preparation. On the contrary, it is understood as a long-term process of formation of professional subjectivity, including the development of knowledge, reflection, pedagogical judgment, joint analysis of practice and the ability to adapt to a changing educational environment. In this sense, the approaches of L. Darling-Hammond, M.E. Hyler, and M. Gardner, as well as the concept of communities of practice, are of particular importance. Fullan, which emphasizes the role of professional capital, collaboration, and the organizational environment as conditions for the sustainable development of educators. Accordingly, the management system for the development of teaching staff should be focused not only on the transfer of content, but also on the creation of mechanisms for support, interaction and practical implementation [1, 2].

Modern standards of project management interpret a project as an activity aimed at achieving a unique result under certain resource, time and organizational constraints. The PMI points out that the PMBOK Guide Seventh Edition is built around principles, domains, and adaptive application of approaches, and ISO 21502 extends project management to organizations of any type and to projects of any complexity. This makes the project logic applicable to education, especially in cases where it is required not just to hold an event, but to achieve measurable change - for example, the development of digital, methodological, inclusive or leadership competencies of teachers [3, 4, 5].

The application of the project approach to the system of pedagogical personnel development allows us to move from the logic of "organizing training" to the logic of "ensuring a change in professional practice" [6]. In such a system, the object of management is not a separate course or seminar, but a holistic development project with goals, deadlines, a team, results, indicators, risks, and a monitoring system. This

is especially important for education, where the quality of change depends on the consistency of multiple actors and on constant feedback.

The main part. The development of teaching staff affects the interests of managers, teachers, methodological services, HR departments, IT specialists, external providers of professional development, the state and professional communities. Therefore, the stakeholder approach allows us to consider this system as a space for coordinating interests, sharing responsibilities and interrelated expectations. This is especially important in education, since the professional development of a teacher is simultaneously linked to personnel policy, the quality of education, the internal culture of the organization and the requirements of external accountability. The OECD also emphasizes that the professionalism of teachers and school leaders should be considered in a broader institutional and organizational context [7].

The theory of distributed leadership is logically close to this: in a modern educational organization, leadership functions and responsibility for change cannot be concentrated solely on the first leader. They are distributed among supervisors, project managers, methodological leaders, mentors, digital coordinators, and educators themselves. In a project-oriented system, this means that the development of teaching staff does not require linear administration, but rather the coordination of multiple roles within an overall strategy.

The research is theoretical and conceptual in nature. Its methodological basis is based on system, process and project approaches. The systematic approach allowed us to consider the development of teaching staff as an integrated management system, including goals, processes, roles, resources, digital infrastructure and results. The process approach is used to analyze the sequence of managerial actions and coordination mechanisms. The project approach is used to describe roles, areas of responsibility, communications, monitoring and risk management [4, 5].

The official documents of the Republic of Kazakhstan, including the Law "On Education", the Law "On the Status of a Teacher", the Concept of Education Development of the Republic of Kazakhstan for 2022-2026, the Concept of development of preschool, secondary, technical and Vocational education for 2023-2029, as well as official materials of the Ministry of Education on digitalization and electronic the resources of the education system. In particular, state documents stipulate the modernization of the digital ecosystem of educational organizations, the integration of information systems with the NOBD, the development of monitoring based on digital data, as well as the use of professional development platforms and the electronic portfolio of a teacher [8].

The modern development of Kazakhstan's education system is taking place in the context of the transition from fragmented digitalization of individual services to building a more integrated digital management ecosystem. In the official materials of the Ministry of Education, digitalization is defined as a direction related to the automation and optimization of business processes, the development and modernization of information systems, the introduction of electronic services, distance and online learning, as well as the analysis of digital data for managerial decision-making. The development of a unified educational information space, the functioning of the National Educational Database, the digital transformation of public services and the integration of digital solutions into educational, methodological and managerial activities are explicitly mentioned among the key areas.

For the pedagogical personnel development management system, this means a qualitative change in the very logic of coordination. Previously, the professional development of a teacher was mainly recorded through paper plans, reports and certificates, but today the digital infrastructure allows building a more complex model: needs diagnosis, electronic portfolio, individual trajectory support, digital monitoring of program completion, accumulation of data on professional activity and analytical feedback. The availability of publicly available resources - the NOBD, the teacher recruitment system, the electronic portfolio and the national platform for continuous professional development "Ustaz" - shows that the teacher's personnel and professional development is increasingly integrated into a single digital management environment [9].

Of particular importance in this context is the Concept of the development of preschool, secondary, technical and vocational education for 2023-2029. In it, the development of a culture of quality is associated with the modernization of the digital ecosystem of educational organizations and with the involvement of teachers and students in decision-making processes based on transparent information systems integrated with the NOBD. The same Concept emphasizes that the continuous professional development of a teacher should be integrated into a consistent system of stages - from preparation and entry into the profession to advanced training, and the content of programs should include digital competencies. The teacher is

described as a subject who also operates in a digital environment, and methodological work should become permanent and continuous.

Consequently, the digital transformation of Kazakhstan's education system enhances the importance of the project approach. The more saturated the digital infrastructure becomes, the greater the need for clear roles, distributed responsibilities, rules of interaction, analytics and coordinated work of different departments. Otherwise, digital resources remain a technical background, and not

The traditional model of professional development in education is built around individual events. The managerial emphasis in it is on the fact of conducting courses, seminars, trainings, attestations and meetings of methodological associations. This logic is convenient for reporting, but it does not always provide a link between the professional deficits of the teacher, the strategic goals of the organization and real changes in the quality of teaching. That is why state conceptual documents increasingly emphasize that professional development should be continuous, targeted and effective, and its content should be based on the needs of teachers themselves, research and performance monitoring.

The project system differs in that the main object of management is not an event, but a development project. Such a project has a specific goal, a limited time frame, a target group, outcome indicators, digital support tools, a team of performers, and mechanisms for evaluating the effect. For example, the development of teachers' digital competence, the formation of school mentoring, the introduction of lesson study, the improvement of teachers' inclusive readiness or the development of managers' managerial competencies can be considered not as a set of individual activities, but as interrelated projects within the overall HR strategy of the organization. From the point of view of project management, it is precisely this logic that ensures manageability of changes [6].

A key feature of a mature project system is the institutionalization of roles. The following basic project roles can be distinguished in the management of the development of teaching staff.

The customer of the project is the entity that forms a strategic request for personnel development. At the school level, this is the director, at the university level - the management of the program or faculty, at the regional level - the relevant educational management body. The customer determines what organizational effect is expected.: improving the quality of teaching, developing digital competencies, strengthening mentoring, introducing a new methodological model.

The project supervisor provides strategic support, helps to remove barriers and align the project with the priorities of the organization. Its function is especially important where the development of teachers affects several departments at the same time. The project manager is responsible for planning, coordination, timing, resources, communication, and achieving results. In an educational organization, it is he who ensures that the strategic task is translated into a manageable sequence of actions.

The methodological leader is responsible for the substantive core of the project: the diagnosis of professional deficiencies, the choice of development formats, the development of criteria for results, methodological support and adaptation of solutions to real pedagogical practice.

The HR coordinator connects the professional development project with the HR policy of the organization: competence assessment, certification, career paths, personnel reserve and individual development plans. For Kazakhstan, this role is particularly significant, since the professional development of a teacher is institutionally linked to the status of a teacher, certification, qualification requirements and professional standard.

The digital coordinator ensures the integration of the project with digital platforms and services. In the modern education system of Kazakhstan, such a role is objectively necessary, since professional development support is increasingly associated with NOBD, digital employment services, the Ustaz platform and the electronic portfolio of the teacher [8].

A mentor or tutor is responsible for supporting the transfer of new knowledge into daily practice. The state conceptual documents of Kazakhstan directly point to the development of the institute of mentoring and intra-school forms of professional growth as significant tools for improving the quality of education.

The monitoring analyst provides data management: performs initial level diagnostics, monitors dynamics, analyzes engagement, feedback, and outcome indicators. In a digital system, it is the analyst who turns data accumulation into a management decision tool.

Finally, the teacher should be considered not as an object of influence, but as an active participant in the project. The concept of 2023-2029 directly focuses the system on expanding forms of professional development based on the requests of teachers themselves, interaction within the team, lesson research,

moderation and feedback [9]. This means moving from a passive model of participation to a subjective model of professional growth. Table 1 shows the functional distribution of roles in the project system.

Table – 1

Functional distribution of roles in the management system for the development of teaching staff*

Project Role	Functions Main	Interactions	Digital support
The client of the project	Forms a strategic request, approves goals and expected results	Interacts with the supervisor and the project manager	NOBD, analytical reports
Project Supervisor	Provides institutional support, coordinates resources and solutions	Coordinates the links between the strategic and organizational levels	Monitoring panels, management reporting
Project manager	Plans stages, deadlines, resources, team, controls implementation	Interacts with all project participants	Project management platform, calendar, task trackers
Methodical leader	Defines the substantive core of development, methods, criteria of results	Works with mentors, teachers, and method associations	LMS, a database of methodological materials
HR Coordinator	Connects the project with competence assessment, certification, and personnel reserve	Interacts with the administration and teachers	HR module, electronic dossier, teacher's portfolio
Digital Coordinator	Provides digital infrastructure, maintenance of platforms and services	Supports all participants in a digital environment	NOBD, Ustaz, electronic portfolio
Mentor	It accompanies the transfer of new practices into the daily activities of the teacher.	Works directly with the teacher and the methodical leader	Video communication, checklists, electronic surveillance logs
Monitoring Analyst	Collects and interprets data, evaluates dynamics and effect	Interacts with the project manager and the supervisor	Dashboards, databases, and analytics tools
Teacher	Implements an individual development trajectory, participates in reflection and approbation	Interacts with the mentor, methodologists, and the project team	Electronic portfolio, Ustaz platform, LMS

** compiled by the authors based on sources [1-3, 6, 8, 9]*

The data in table 1 show that the development of teaching staff requires not a single management center, but the coordination of several interrelated roles. At the same time, the HR coordinator, digital coordinator and monitoring analyst are of particular importance in modern conditions, since they ensure the integration of personnel development with the digital environment, the evaluation system and institutional quality management mechanisms. If in the traditional model the leading role belonged mainly to the administration and methodological associations, then in the digital system the importance of data, personalized development trajectories and digital support services increases.

Therefore, an effective management system for the development of teaching staff should be based on a combination of three interrelated foundations: institutionally fixed project roles, a multi-level composition of participants and stable mechanisms of interaction. Only in this case, the professional development of a teacher becomes not an episodic form of professional development, but an ongoing managed process embedded in the strategy of an educational organization and supported by a digital infrastructure.

It is advisable to analyze the subject composition of the pedagogical personnel development management system by levels.

The strategic level includes government agencies, educational organization management, collegial and expert structures. At this level, priorities, target indicators, regulatory framework, and resource provision are determined.

The organizational level is formed by methodological services, HR departments, professional development centers, educational and methodological structures, IT services and analytical departments. Their task is to translate strategic decisions into manageable processes.

The operational level is represented by teachers, mentors, trainers, methodologists, heads of methodological associations, moderators of professional communities, and school coordinators. It is here that new practices are directly mastered, tested and consolidated.

Figure 1 shows a project model of the interaction of participants in the management system for the development of teaching staff.

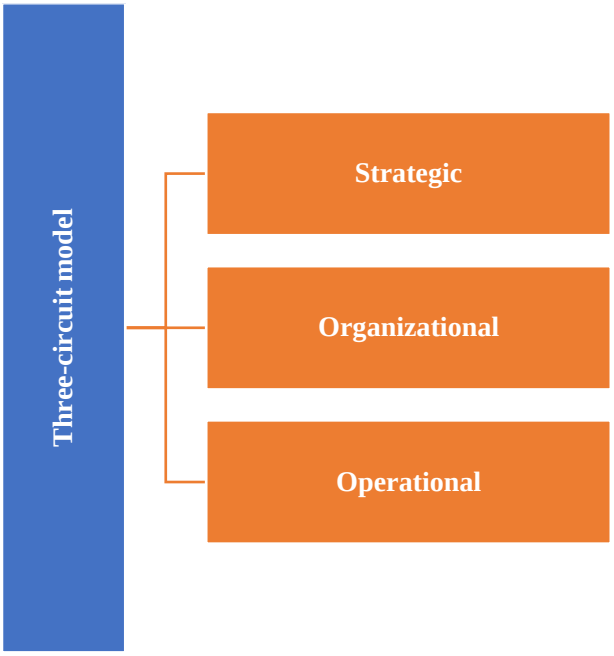


Figure – 1. **Project model of interaction of participants in the management system for the development of teaching staff***

** compiled by the authors based on sources [2, 6, 8, 9]*

As shown in Figure 1, the management structure for the development of teaching staff includes strategic, organizational and operational contours. At the strategic level, development goals and priorities are formed, at the organizational level, organizational and methodological support, role allocation, monitoring and resource management are provided, and at the operational level, individual and collective trajectories of professional development of teachers are implemented. This model makes it possible to combine the institutional interests of an educational organization, the professional needs of a teacher and the mechanisms of practical implementation of changes [2, 6].

The connecting element between these contours is the constant feedback provided by digital services and analytics. In the context of the digital transformation of education in Kazakhstan, this model is particularly relevant, as it allows synchronizing state priorities, institutional objectives of the organization and the real needs of the teacher.

Such a multi-level view is important because the development of teaching staff in reality is an inter-functional process. It is located at the intersection of education quality, personnel management, methodological work, digitalization and organizational development. Therefore, efficiency does not depend on the activity of one department, but on the quality of inter-level interaction.

Interaction mechanisms are a system-forming element of the project model. Without them, even properly defined roles and participants do not form a manageable system.

First, we need a responsibility matrix that allows us to clearly identify who initiates the decision, who approves it, who implements it, who advises and who receives information at each stage of the project. In an educational environment, such a tool is especially important, since the development of a teacher simultaneously affects the methodological, personnel and digital subsystems of the organization.

Secondly, communication regulations are required: the frequency of project meetings, the reporting format, communication channels, deadlines for providing feedback, rules for fixing decisions and the procedure for escalating issues. In a digital system, it is the communication regulations that make it possible to avoid gaps between the management center, the methodological service and teachers.

Thirdly, individual professional development trajectories are the most important mechanism. The state policy of the Republic of Kazakhstan directly focuses the system on the development of the teacher, considering his needs, and updating the content of programs - on a combination of subject, psychological, pedagogical, social and digital competencies. Therefore, a professional development project should combine the institutional goals of the organization with the personalized trajectory of a particular teacher.

Fourth, the role of the digital support platform is increasing. The availability of the NOBD, the Ustaz platform, the teacher's electronic portfolio and other digital services creates the basis for a unified support environment in which diagnostics, development trajectory, results, certificates, reflective materials and management analytics can be recorded. Thus, the digital infrastructure acts not as an auxiliary, but as a structural mechanism for the interaction of project participants.

Fifth, the design system requires monitoring and feedback. The 2023-2029 concept explicitly emphasizes the need for monitoring studies of the effectiveness of professional development and links methodological work with improving the quality of teachers' activities. Consequently, not only coverage and participation are assessed, but also the dynamics of competencies, changes in practice, the quality of methodological products, the results of observations, self-assessment and expert feedback [9, 10].

Sixth, mentoring and professional communities are important mechanisms. The international and Kazakh contexts agree that sustainable professional development occurs not only in courses, but also through teamwork, mutual learning, lesson research, moderation, and the exchange of professional experience [11-14]. That is why the project system should include intra-school and inter-organizational forms of professional cooperation.

Conclusion. Therefore, the development of teaching personnel in contemporary environments should not be regarded as a set of disparate activities, but as an integrated project-oriented system. Its effectiveness is determined not only by the content of professional development programs, except above all by the architecture of roles, the comprehensiveness of consideration of members and the maturity of the mechanisms of intercommunication.

The analysis has shown that in the context of the digital transformation of Kazakhstan's education system, the project approach is becoming particularly important. Government documents in recent years have linked the quality of education to the development of the digital ecosystem, the use of information systems, data-based monitoring, continuous professional development of teachers and the updating of methodological work. This creates objective prerequisites for the transition from an event-driven model of professional development to a model based on project management, distributed leadership, and digital support.

The scientific novelty of the research lies in the fact that the management system for the development of teaching staff is presented as a multi-level project architecture in which project roles, levels of participants and mechanisms of interaction act as system-forming elements. The practical significance of the work lies in the possibility of using the proposed model in the development of school, university and regional professional development programs for teachers, digital roadmaps, rules of methodological work, mentoring systems and personnel reserve.

The prospects for further research are related to the empirical testing of the model in educational institutions in Kazakhstan, the development of a system of indicators for the effectiveness of project management for the development of teaching staff and the assessment of the impact of digital infrastructure on the quality of professional development of teachers in the Republic of Kazakhstan.

REFERENCES

1. Darling-Hammond, L. Effective Teacher Professional Development / L. Darling-Hammond, M.E. Hyler, M. Gardner. – Palo Alto, CA: Learning Policy Institute. – 2017. – 76 p.

2. Fullan M. The New Meaning of Educational Change / M. Fullan. – 5th ed. – New York: Teachers College Press. – 2016. – 298 p.

3. Guide A. Project management body of knowledge (pmbok® guide) //Project Management Institute. – 2001. – №1(11). – P. 7–8.

4. Hallinger P., Piyaman P., Viseshsiri P. Assessing the effects of learning-centered leadership on teacher professional learning in Thailand // Teaching and teacher education. – 2017. – №67. – P. 464–476. – DOI: 10.1016/j.tate.2017.07.008

5. Hallinger P. Bringing context out of the shadows of leadership // Educational management administration & leadership. – 2018. – №1(46). – P. 5–24. – DOI: 10.1177/1741143216670652

6. Nadeem M. Distributed leadership in educational contexts: A catalyst for school improvement //Social Sciences & Humanities Open. – 2024. – №9. – 100835 p. – DOI: 10.1016/j.ssaho.2024.100835

7. OECD. Preparing Teachers for Digital Education. – Paris: OECD Publishing. – 2025.

8. О статусе педагога. Закон Республики Казахстан от 27 декабря 2019 года № 293-VI. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000293.

9. Об утверждении Концепции развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023–2029 годы. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 249. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000249.

10. Тулеубаева А.С., Сальжанова З.А., Раимбеков Б.Х., Болатбеков А.Б. Разработка модели проектного управления профессиональным развитием педагогических кадров//Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025 – №4(61). – С. 64–72. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.4(61).6

11. Kurmanov N., Kenzhin Z., Aldabergenov N., Satbayeva A., Mussabalina D. Sustainable Development Challenges in Central Asia: Empirical Evidence on the CO2-Growth-Energy-Employment Nexus //International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – №6(15). – P. 371–380. – DOI: 10.32479/ijeep.21322

12. Kurmanov N., Kenzhin Z., Baxultanov D., Zhagalbayev B., Mussabalina D., Zhagalbayeva M., Amrenova G. Comparative assessment of machine learning algorithms for forecasting wheat yields using climate indicators and satellite vegetation indices //Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2025. – №13(5). – P. 72–80. – DOI: 10.15587/1729-4061.2025.340563

13. Joshkun S., Kurmanov N., Kabdullina G., Bakirbekova A., Sabyrzhan A., Rakhimbekova A., Utegenova Z. School or home: Exploring the impact of digital infrastructure on digital literacy of school-age young people in a developing economy //Journal of Infrastructure, Policy and Development. – 2024. – №7(8). – 4795 p. – DOI: 10.24294/jipd.v8i7.4795

14. Kurmanov N., Aliyev U., Rakhimbekova A., Makhatova A. Modernization of higher education as a factor of the quality assurance of human capital //Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. – 2016. – №5. – P. 46–54.

REFERENCES

1. Darling-Hammond, L. Effective Teacher Professional Development / L. Darling-Hammond, M.E. Hyler, M. Gardner. – Palo Alto, CA: Learning Policy Institute. – 2017. – 76 p.

2. Fullan M. The New Meaning of Educational Change / M. Fullan. – 5th ed. – New York: Teachers College Press. – 2016. – 298 p.

3. Guide A. Project management body of knowledge (pmbok® guide) //Project Management Institute. – 2001. – №1(11). – P. 7–8.

4. Hallinger P., Piyaman P., Viseshsiri P. Assessing the effects of learning-centered leadership on teacher professional learning in Thailand // Teaching and teacher education. – 2017. – №67. – P. 464–476. – DOI: 10.1016/j.tate.2017.07.008

5. Hallinger P. Bringing context out of the shadows of leadership // Educational management administration & leadership. – 2018. – №1(46). – P. 5–24. – DOI: 10.1177/1741143216670652

6. Nadeem M. Distributed leadership in educational contexts: A catalyst for school improvement //Social Sciences & Humanities Open. – 2024. – №9. – 100835 p. – DOI: 10.1016/j.ssaho.2024.100835

7. OECD. Preparing Teachers for Digital Education. – Paris: OECD Publishing. – 2025.

8. O statuse pedagoga [About the status of a teacher]. Zakon Respubliki Kazahstan ot 27 dekabrja 2019 goda № 293-VI. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000293. [in Russian]

9. Ob utverzhdenii Koncepcii razvitija doshkol'nogo, srednego, tehnicheskogo i professional'nogo obrazovanija Respubliki Kazahstan na 2023–2029 gody [On approval of the Concept for the Development of Preschool, Secondary, Technical and Vocational Education of the Republic of Kazakhstan for 2023–2029]. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 28 marta 2023 goda № 249. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000249. [in Russian]

10. Tuleubaeva A., Sal'zhanova Z., Raimbekov B., Bolatbekov A. Razrabotka modeli proektnogo upravlenija professional'nym razvitiem pedagogicheskih kadrov [Development of a project management model for the professional development of teaching staff] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – №4(61). – S. 64–72. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.4(61).6 [in Russian]

11. Kurmanov N., Kenzhin Z., Aldabergenov N., Satbayeva A., Mussabalina D. Sustainable Development Challenges in Central Asia: Empirical Evidence on the CO2-Growth-Energy-Employment Nexus //International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – №6(15). – P. 371–380. – DOI: 10.32479/ijeep.21322

12. Kurmanov N., Kenzhin Z., Baxultanov D., Zhagalbayev B., Mussabalina D., Zhagalbayeva M., Amrenova G. Comparative assessment of machine learning algorithms for forecasting wheat yields using climate indicators and satellite vegetation indices //Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2025. – №13(5). – P. 72–80. – DOI: 10.15587/1729-4061.2025.340563

13. Joshkun S., Kurmanov N., Kabdullina G., Bakirbekova A., Sabyrzhan A., Rakhimbekova A., Utegenova Z. School or home: Exploring the impact of digital infrastructure on digital literacy of school-age young people in a developing economy //Journal of Infrastructure, Policy and Development. – 2024. – №7(8). – 4795 p. – DOI: 10.24294/jipd.v8i7.4795

14. Kurmanov N., Aliyev U., Rakhimbekova A., Makhatova A. Modernization of higher education as a factor of the quality assurance of human capital //Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. – 2016. – №5. – P. 46–54.

Тулеубаева А., Шугаипова Ж.Г., Жусупова Г.А., Даниярова М.Т.

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРДІҢ ДАМУЫН БАСҚАРУДЫҢ ЖОБА МОДЕЛІ

Аңдатпа

Мақалада педагог кадрларды дамытуды басқару жүйесі жобалық тәсіл, стейкхолдерлік теория, үлестірілген көшбасшылық және білім берудегі өзгерістерді басқару тұрғысынан қарастырылады. Зерттеудің өзектілігі білім беруді цифрлық трансформациялау жағдайында педагогтердің біліктілігін арттырудың дәстүрлі оқиғалық-әкімшілік моделі кәсіби дамудың атаулылығын, үздіксіздігін және нәтижелілігін толық қамтамасыз ете алмауымен негізделеді. Мақаланың мақсаты педагог кадрларды дамытуды басқару жүйесіндегі жобалық рөлдерді, қатысушылар құрамын және олардың өзара іс-қимыл тетіктерін теориялық тұрғыдан негіздеу болып табылады.

Әдіснамалық негізін жүйелік, үдерістік, стейкхолдерлік және жобалық тәсілдер, сондай-ақ заманауи ғылыми еңбектер мен Қазақстан Республикасының нормативтік-стратегиялық құжаттарын салыстырмалы-теориялық талдау құрайды. Педагог кадрларды дамытуды институционалдық тұрғыдан бекітілген рөлдерге, бөлінген жауапкершілікке, цифрлық сүйемелдеу инфрақұрылымына және тұрақты кері байланысқа негізделген көпдеңгейлі жобалық жүйе ретінде қарастырудың орынды екені айқындалды.

Негізгі жобалық рөлдер бөлінді: тапсырыс беруші, куратор, жоба жетекшісі, әдістемелік көшбасшы, HR-үйлестіруші, цифрлық үйлестіруші, тәлімгер, мониторинг талдаушысы және кәсіби дамудың белсенді қатысушысы ретіндегі педагог. Субъектілердің қатысуының стратегиялық, ұйымдастырушылық, операциялық және сыртқы деңгейлері анықталды.

Қазақстанның білім беру жүйесін цифрлық трансформациялауына, бірыңғай ақпараттық кеңістікті, Ұлттық білім беру деректер қорын, педагогтердің кәсіби даму платформаларын және педагогтің электрондық портфолиосын дамытуға ерекше назар аударылды. Қорытындысында қазіргі жағдайда педагог кадрларды дамытуды басқарудың тиімді жүйесі жобалық-бағдарланған, цифрлық қолдаумен қамтамасыз етілген және аналитикалық басқарылатын модель ретінде құрылуы тиіс екені негізделеді.

Тулеубаева А., Шугаипова Ж.Г., Жусупова Г.А., Даниярова М.Т.

ПРОЕКТНАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Аннотация

В статье рассмотрена система управления развитием педагогических кадров с позиций проектного подхода, распределённого лидерства и управления образовательными изменениями. Актуальность исследования обоснована тем, что в условиях цифровой трансформации образования традиционная модель повышения квалификации педагогов не обеспечивала в полной мере непрерывность и измеримость

профессионального развития. Целью исследования являлось теоретическое обоснование проектной модели управления развитием педагогических кадров и раскрытие её структурных элементов - ролей, уровней участия субъектов и механизмов взаимодействия.

Методологическую основу составили системный, процессный и проектный подходы, а также сравнительный теоретический анализ современных научных источников и стратегических документов Республики Казахстан. Проанализированы международные и национальные концептуальные положения в сфере профессионального развития педагогов и цифровизации образования. Установлено, что развитие педагогических кадров целесообразно рассматривать как многоуровневую проектную систему, в которой ключевое значение имеют институционально закреплённые роли, распределённая ответственность, цифровая инфраструктура сопровождения и постоянная обратная связь.

Выделены основные проектные роли: заказчик, куратор, руководитель проекта, методический лидер, HR-координатор, цифровой координатор, наставник, аналитик мониторинга и педагог как активный участник профессионального развития. Определены стратегический, организационный, операционный и внешний уровни участия субъектов.

Особое внимание уделено цифровой трансформации системы образования Казахстана, развитию единого информационного пространства, Национальной образовательной базы данных, платформ профессионального развития и электронного портфолио педагога как факторов, изменяющих логику координации и мониторинга кадрового развития. Сделан вывод о необходимости построения проектно-ориентированной, цифровой и аналитически управляемой модели системы развития педагогических кадров.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).4
УДК 332.1
ГРНТИ 06.61.33

Г.Е. Накипова, д.э.н., профессор
Т.Н. Пупышева*, докторант PhD
О.В. Жидкоблинова, PhD, доцент
А.М. Нурахметова, докторант PhD
Карагандинский университет Казпотребсоюза
г. Караганда, Казахстан
* – основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: ptn7@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА

В статье рассмотрены вопросы влияния цифровизации и цифровых технологий на развитие Казахстана в целом, а также территориальный прогресс в частности. Проанализированы современные научные работы, освещающие данную проблематику, и на их основе обоснована необходимость углубленного изучения этого вопроса. Описаны позиции Республики Казахстан в Международных рейтингах по развитию онлайн-сервисов и электронного правительства. На основе этих показателей продемонстрировано, что данный результат является следствием государственной политики в сфере цифровизации.

Авторами приведена динамика показателей Интернет-покрытия, Интернет-пользователей, мобильных подключений и E-gov-услуг цифровизации Казахстана, начиная с 2020 года, рост значений по которой свидетельствует о существенных позитивных изменениях цифровой инфраструктуры. Проведен анализ динамики общих затрат на информационно-коммуникационные технологии за последние десять лет, демонстрирующих значительные вложения в этом направлении. В ходе расчетов корреляций выявлено, что наблюдается прямая зависимость между цифровыми факторами и экономическими показателями. Осуществлено ранжирование регионов и крупных городов Казахстана по уровню цифровизации, демонстрирующее разрывы интегральных индексов цифровизации. Определена необходимость дальнейшей поступательной модернизации в сфере цифровизации и ее направления.

Ключевые слова: *цифровизация, уровень цифровизации, индекс цифровизации, информационно-коммуникационная технология, инвестиция, валовой внутренний продукт,кибербезопасность.*
Кілт сөздер: *цифрландыру, цифрландыру деңгейі, цифрландыру индексі, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, инвестиция, жалпы ішкі өнім, киберқауіпсіздік.*
Keywords: *digitalization, level of digitalization, digitalization index, information and communications technology, investment, gross domestic product, cybersecurity.*

JEL classification: O 18

Введение. В современных условиях Республики Казахстан формирование устойчивого пространственного развития, как отдельных регионов, так и страны в целом, становиться одной из актуальных задач экономической модернизации. Текущие реалии требуют усиления координирующей функции государственного управления и местного самоуправления в усилении процессов развития сельских территорий, повышении продуктивности аграрного сектора, роста качества жизни сельского населения. Особую значимость в этой связи приобретают вопросы цифровизации. Ключевым компонентом данного процесса выступает развитие цифровых технологий, способных оказывать положительное сопутствующее воздействие на территориальный прогресс. При разработке региональной политики крайне важно учитывать особенности цифровизации.

Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев в своем Послании Главы государства 2025 года «Казахстан в эпоху искусственного интеллекта: актуальные задачи и их решения через цифровую трансформацию» отмечает приоритетную роль цифровизации: «На основе масштабной цифровизации и активного внедрения технологии искусственного интеллекта мы должны осуществить модернизацию экономики… Поэтому мною поставлена стратегическая по своей важности задача превращения Казахстана в течение трех лет в полноценную цифровую страну» [1].

Исходя из этого, цель научной статьи состоит в анализе влияния цифровизации на развитие регионов Республики Казахстана. Задачами статьи выступают: анализ динамики цифровизации Казахстана, определение затрат на информационно-коммуникационные технологии, проведение

корреляционного анализа влияния цифровых факторов на экономические показатели, рассмотрение интегральных индексов цифровизации регионов с учетом их влияния на экономику.

В исследовании применены теоретические и эмпирические методы: анализ и синтез, индукция и дедукция, метод анализа документов, сравнительный, статистический и индексный анализ, произведены расчеты коэффициентов корреляций Пирсона, а также применен системный подход. В процессе анализа использовались статистические данные Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, Министерства искусственного интеллекта и цифрового развития Республики Казахстан, а также отчеты ООН.

Обзор литературы. В современных научных исследованиях в связи с наблюдающейся дифференциацией и дисбалансом между урбанизированными и сельскими зонами уделяется значительное внимание вопросам пространственного развития территорий. Сквозной идеологической основой этих процессов выступает ориентация на принципы устойчивого развития и повышение конкурентных преимуществ территориальных систем, в том числе за счет цифровизации. Ученые постсоветского пространства Красильникова Л.Е., Федосеева С.С., Баландин Д.А. [2], Смыслова О.Ю., Строев П.В., Нестерова Н.Н. [3], Середа Н.А., Шамин Р.Р. [4] уделяют значительное внимание этой проблеме. В научных трудах исследователей дальнего зарубежья также широко освещены вопросы пространственного планирования и развития, в том числе с учетом особенностей сельских территорий. При написании данной статьи использованы работы Wang W., Yang Q., Wang Y. [5], Bravaglieri S., Aberg H. E., Bertuca A., De Luca C. [6], Cattaneo A. [7].

Существуют и множество других подходов, а также отдельных исследовательских позиций, представляющих свой взгляд на проблему. При написании данной статьи применялись публикации следующих казахстанских авторов: Альжанова Ф.Г., Нурланова Н.К., Днишев Ф.М. [8], Варавин Е.В., Куур О.В., Козлова М.В. [9], Кенжебеков Н.Д., Кадиров А. [10] и др. Однако, несмотря на многообразие подходов к изучению вопросов влияния на пространственно-экономическое развитие страны, общим для них является мнение о значимости цифровизации, рассматриваемой в этой связи в качестве одного из ключевых драйверов социально-экономичного роста ввиду ее прямого воздействия на эффективность и результативность государственного управления.

Основная часть. Цифровизация – одно из приоритетных направлений трансформации Казахстана. В 2017 году утверждена Государственная программа «Цифровой Казахстан» [11], ориентированная на ускорение социально-экономического роста за счет внедрения цифровых технологий. Результатами активной и продуманной государственной политики в области цифровизации являются показатели республики в международных рейтингах: по индексу развития онлайн-сервисов (OSI) Казахстан занимает 10-е место в мире; в отчете ООН E-Government Survey 2024 года по индексу развития электронного правительства (EGDI) – 24-е место среди 193 стран, опережая другие страны СНГ [12].

За последние годы в Республике Казахстан произошли значительные изменения цифровой инфраструктуры. Так, если в 2020 уровень Интернет покрытия составлял 79% (что также является довольно высоким по мировым меркам показателем), то 2024 году этот показатель увеличился до 92,3% (18,5 млн. человек), а в 2025 году – до 92,9% (18,8 млн. человек). При этом для сельской местности данный показатель составляет 84,7%. Число мобильных подключений населения остается стабильно высоким. Доступность e-gov-услуг онлайн возросла с 60,2% в 2020 году до 93,5% в 2025 году (таблица 1).

Таблица –1

Динамика показателей цифровизации Казахстана

№	Показатели цифровизации	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
1	Интернет покрытие (%)	79%	83%	90%	92,9%	92,3%	92,9%
2	Интернет-пользователи (млн.чел.)	14,7 млн.	15,7 млн.	17,6 млн.	18,4 млн.	18,5 млн.	18,8 млн.
3	Мобильные подключения (% населения)	136%	132%	129%	128%	133%	128-133%
4	E-gov-услуги онлайн(%)	60,2%	63,3%	72,4%	81,2%	93,3%	93,5%

** составлена авторами на основе источника [13]*

Государственная политика в сфере цифровизации сочетает реформы управления, развитие человеческого капитала, а также увеличение вложений в данном направлении. Объем прямых инвестиций в цифровые технологии характеризует общие затраты на информационно-коммуникационные технологии (с учетом организаций государственного управления). Начиная с 2007 года эти инвестиции значительно возросли: в 2007 году они составляли 53485,8 млн. тенге, в 2010 году – уже 147538,3 млн. тенге, в 2015 году – 375600,4 млн. тенге, 2020 году – 388928,5 млн. тенге. Максимального своего значения они достигли в 2023 году – 918349,9 млн. тенге. Сокращение произошло в 2024 году, когда затраты на информационно-коммуникационные технологии составили 678032,6 млн. тенге (рисунок 1).

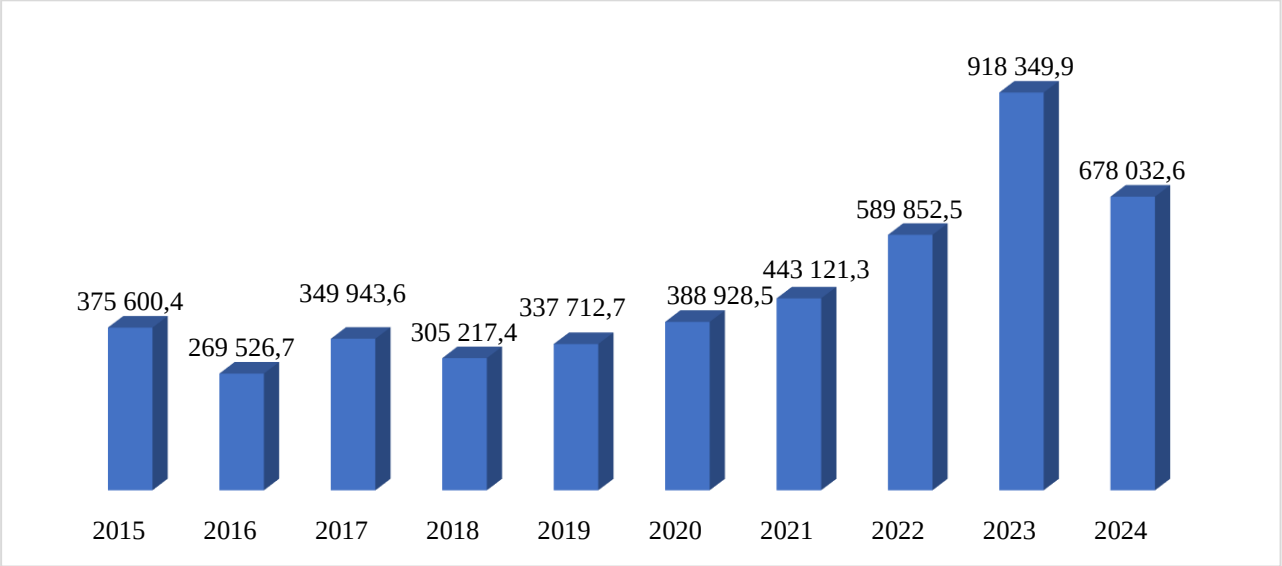


Рисунок – 1. **Динамика общих затрат на информационно-коммуникационные технологии за 10 лет, в млн. тенге**

** составлен авторами на основе источника [14]*

Расчет коэффициентов корреляций Пирсона (*r*) по ряду цифровых факторов с валовым внутренним продуктом (ВВП) и объемами производства Казахстана показывают, что взаимосвязи их достаточно высоки и приближены к максимальным (диапазон 0,8-0,9). Наибольшие корреляции наблюдаются между ВВП и объемом выпуска сферы информационно-коммуникационных технологий (0,99), а также объемом производства и объемом выпуска сферы ИКТ (0,96), что является практически функциональной зависимостью. Кроме того, ВВП и объемы производства наиболее тесно взаимосвязаны с Интернет-доступностью для населения (0,93 и 0,87 соответственно), что свидетельствует о влиянии данного цифрового фактора на рост экономической активности. Также наблюдается высокая взаимосвязь ВВП с инвестициями в основной капитал (0,92), затратами ИКТ (0,89); объемов производства с инвестициями в основной капитал (0,84) и затратами ИКТ (0,81). Таким образом, цифровизация является драйвером экономического развития.

Таблица – 2

Коэффициенты корреляций Пирсона (*r*)

№	Показатели	Цифровой фактор			
		Затраты на ИКТ	Объем выпуска сферы ИКТ	Инвестиции в основной капитал	Интернет-доступность для населения
1	Коэффициент корреляции цифровых факторов с ВВП	0,89	0,99	0,92	0,93
2	Коэффициент корреляции с объемами производства	0,81	0,96	0,84	0,87

** составлена авторами на основе расчетов коэффициентов корреляций*

Регионы Казахстана значительно разнятся по интегральным индексам цифровизации. Данные индексы складываются из показателей использования цифровых технологий, затрат на их внедрение и использование, цифровых навыков населения, уровня цифровизации бизнес-процессов, а также кибербезопасности (таблица 3).

Таблица – 3

Ранжирование регионов Казахстана по уровню цифровизации

№	Наименование города или региона	Индекс цифровизации отраслей экономики
Республика Казахстан		0,161
1	г.Алматы	0,209
2	г.Астана	0,199
3	Карагандинская область	0,181
4	Атырауская область	0,157
5	Акмолинская область	0,152
6	Костанайская область	0,149
7	Область Ұлытау	0,145
8	г. Шымкент	0,143
9	Восточно-Казахстанская область	0,138
10	Павлодарская область	0,127
11	Северо-Казахстанская область	0,126
12	Жамбылская область	0,125
13	Область Абай	0,124
14	Кызылординская область	0,113
15	Область Жетісу	0,112
16	Туркестанская область	0,108
17	Актюбинская область	0,107
18	Западно-Казахстанская область	0,107
19	Мангистауская область	0,100
20	Алматинская область	0,097

** составлена авторами на основе источника [9]*

По итогам 2023 года по стране данный индекс составляет 0,161, что свидетельствует о наличии потенциала, который реализован недостаточно в областях с более низкими показателями. Лидируют следующие регионы: г. Алматы (0,209), г. Астана(0,199), Карагандинская область (0,181), наименее цифровизированы: Алматинская (0,097), Мангистауская (0,100), Актюбинская (0,107), Западно-Казахстанская (0,107) и Туркестанская (0,108) области. В целом, наблюдается существенная дифференциация регионов Казахстана по степени цифровой трансформации.

Таблица – 4

Коэффициенты корреляций между индексом цифровизации и ВРП на душу населения по регионам

№	Регион	Коэффициенты корреляций, *r*	Характер связи
1	г. Алматы	0,89	Очень сильная
2	г. Астана	0,87	Очень сильная
3	Карагандинская область	0,78	Сильная
4	г. Шымкент	0,74	Сильная
5	Павлодарская область	0,72	Сильная
6	Атырауская область	0,66	Умеренная
7	Ұлытау область	0,65	Умеренная
8	Восточно-Казахстанская область	0,63	Умеренная
9	Костанайская область	0,61	Умеренная
10	Абайская область	0,61	Умеренная
11	Актюбинская область	0,59	Умеренная
12	Западно-Казахстанская область	0,57	Умеренная

13	Жетiсу область	0,53	Умеренная
14	Алматинская область	0,52	Умеренная
15	Жамбылская область	0,48	Слабая
16	Туркестанская область	0,44	Слабая
17	Кызылординская область	0,41	Слабая
18	Акмолинская область	0,39	Слабая
19	Северо-Казахстанская область	0,36	Слабая
20	Мангистауская область	0,33	Слабая

** составлена авторами на основе расчетов коэффициентов корреляций*

В городах республиканского значения (Алматы, Астане и Шымкенте), а также индустриальных регионах (Карагандинской и Павлодарской областях) имеется сильная корреляция между индексом цифровизации и ВРП на душу населения, что свидетельствует о зрелой цифровой экосистеме. В то время как в аграрно-периферийных районах (южных и северных областях) коэффициенты корреляций демонстрируют слабую связь, свидетельствующую об инфраструктурных ограничениях и дефиците цифровых навыков.

Ввиду сосредоточения цифровой инфраструктуры (технопарков, инновационных кластеров и IT-компаний) в крупных городах, в Казахстане наблюдается цифровой региональный разрыв, что является риском, так как в будущем может привести к дальнейшей поляризации развития регионов. Кроме того, в регионах наблюдается недостаточная координация между государственными и частными структурами, ограниченность финансирования, нехватка кадровых ресурсов, невысокая вовлеченность местного населения в цифровые инициативы. Сельские регионы сталкиваются с рядом сложностей, таких как: низкий уровень цифровой грамотности населения, недостаточный уровень широкополосного Интернета, ограниченные вложения в инновации и цифровую инфраструктуру. Новый Цифровой кодекс Республики Казахстан, принятый 9 января 2026 года [15], ориентирован на решение данных проблем.

Заключение. Цифровизация – стратегический ресурс устойчивого развития регионов Казахстана. Она представляет собой системный процесс, интегрирующий развитие цифровой инфраструктуры, внедрение электронных сервисов, модернизацию электронных систем и развитие человеческих ресурсов. В целях дальнейшей поступательной трансформации необходимо устранение цифрового регионального неравенства, что достигается путем реализации продуманной государственной политики в данном направлении.

Уменьшение кадрового разрыва и поддержка экосистемы реализуется через совершенствование развития региональных центров цифровых компетенций, преобразование цифровой инфраструктуры достигается путем субсидирования локальных точек доступа в отдаленных населенных пунктах и сельских поселениях. Кроме того, необходима система мер повышения кибербезопасности и установления коммуникаций для усиления доверия государственным органам со стороны населения в этом вопросе. Особое внимание следует уделять интеграции e-Gov-решений с учетом региональной специфики, а также мониторингу эффективности региональной политики в области цифровизации.

Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № AP26102165).

ЛИТЕРАТУРА

1. Послание Главы государства 2025 года «Казахстан в эпоху искусственного интеллекта: актуальные задачи и их решения через цифровую трансформацию». – URL: https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-kazahstan-v-epohu-iskusstvennogo-intellekta-aktualnye-zadachi-i-ih-resheniya-cherez-cifrovuyu-transformaciyu-885145

2. Красильникова Л.Е., Федосеева С.С., Баландин Д.А. Пространственно-отраслевое развитие сельских территорий в условиях современной экономической неопределенности: анализ, динамика, прогнозы. – Пермь: Прокростъ. – 2022. – 143 с.

3. Смыслова О.Ю., Строев П.В., Нестерова Н.Н. Механизм повышения устойчивости социально-экономического развития регионов с использованием ГИС-технологий // Управленческие науки. – 2018. – №8(4). – С. 84–93.

4. Середа Н.А., Шамин Р.Р. Роль модернизации инфраструктуры в повышении эффективности сельского хозяйства и развитии сельских территорий: монография. – Караваево: Костромская ГСХА. – 2019. – 156 с.

5. Wang W., Yang Q., Wang Y. Rural spatial planning strengthens rural resilience and sustains development in China // Sustainable Futures. – 2025. – №10. – URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666188825006872

6. Bravaglieri S., Aberg H.E., Bertuca A., De Luca C. Multi-actor rural innovation ecosystems: Definition, dynamics, and spatial relations // Journal of Rural Studies. – 2025. – №114. – URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743016724002961

7. Cattaneo A. et al. Economic and social development along the urban–rural continuum: New opportunities to inform policy // World Development. – 2022. – №157. – URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X22001310?via%3Dihub

8. Альжанова Ф.Г., Нурланова Н.К., Днишев Ф.М. Оценка уровня и приоритетные направления модернизации регионов Казахстана // Проблемы развития территории. – 2020. – №1(105). – С. 124–141.

9. Варавин Е.В., Куур О.В., Козлова М.В. Оценка уровня цифровизации регионов как фактора развития шеринговой экономики Казахстана // Central Asian Economic Review. – 2025. – №2(161). – С. 171–185. – DOI: 10.52821/2789-4401-2025-2-171-185

10. Yormatov I., Kenzhebekov N., Kadirov A., Umnova M. Digital institutes of knowledge and information systems management in support of high-tech production in Industry 4.0 //Proceedings on Engineering Sciences. – 2024. – №3(6) – P. 1187–1196. – DOI: 10.24874/PES06.03A.012

11. Об утверждении Государственной программы «Цифровой Казахстан». Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 года №827. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827

12. Report UNDESA. United Nations E-Government Survey 2024. – URL: https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2024

13. Данные Министерства искусственного интеллекта и цифрового развития Республики Казахстан. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/maidd?lang=ru

14. Данные Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. – URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-it/dynamic-tables/

15. Цифровой кодекс Республики Казахстан от 9 января 2026 года № 255-VIII ЗРК. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2600000255#z756

REFERENCES

1. Poslanie Glavy gosudarstva 2025 goda «Kazahstan v jepohu iskusstvennogo intellekta: aktual'nye zadachi i ih reshenija cherez cifrovuju transformaciju» [The 2025 Presidential Address "Kazakhstan in the Era of Artificial Intelligence: Current Challenges and Their Solutions through Digital Transformation"]. – URL:https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-kazahstan-v-epohu-iskusstvennogo-intellekta-aktualnye-zadachi-i-ih-resheniya-cherez-cifrovuyu-transformaciyu-885145 [in Russian]

2. Krasil'nikova L., Fedoseeva S., Balandin D. Prostranstvenno-otraslevoe razvitie sel'skih territorij v uslovijah sovremennoj jekonomicheskoj neopredelennosti: analiz, dinamika, prognozy [Spatial and sectoral development of rural areas in the context of modern economic uncertainty: analysis, dynamics, forecasts]. – Perm': Prokrost. – 2022. – 143 s. [in Russian]

3. Smyslova O., Stroev P., Nesterova N. Mehanizm povyshenija ustojchivosti social'no-jekonomicheskogo razvitija regionov s ispol'zovaniem GIS-tehnologij [A mechanism for increasing the sustainability of regional socio-economic development using GIS technologies] // Upravlencheskie nauki. – 2018. – №8(4). – S. 84–93. [in Russian]

4. Sereda N., Shamin R. Rol' modernizacii infrastruktury v povyshenii jeffektivnosti sel'skogo hozjajstva i razvitii sel'skih territorij: monografija [The Role of Infrastructure Modernization in Improving

Agricultural Efficiency and Rural Development: A Monograph]. – Karavaevo: Kostromskaja GSHA. – 2019. – 156 s. [in Russian]

5. Wang W., Yang Q., Wang Y. Rural spatial planning strengthens rural resilience and sustains development in China // Sustainable Futures. – 2025. – №10. – URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666188825006872

6. Bravaglieri S., Aberg H.E., Bertuca A., De Luca C. Multi-actor rural innovation ecosystems: Definition, dynamics, and spatial relations // Journal of Rural Studies. – 2025. – №114. – URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743016724002961

7. Cattaneo A. et al. Economic and social development along the urban–rural continuum: New opportunities to inform policy // World Development. – 2022. – №157. – URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X22001310?via%3Dihub

8. Al'zhanova F., Nurlanova N., Dnishev F. Ocenka urovnja i prioritetnye napravlenija modernizacii regionov Kazahstana [Assessment of the level and priority areas of modernization of the regions of Kazakhstan] // Problemy razvitija territorii. – 2020. – №1(105). – S. 124–141. [in Russian]

9. Varavin E., Kuur O., Kozlova M. Ocenka urovnja cifrovizacii regionov kak faktora razvitija sheringovoj jekonomiki Kazahstana [Assessing the level of digitalization in regions as a factor in the development of the sharing economy in Kazakhstan] // Central Asian Economic Review. – 2025. – №2(161). – S. 171–185. – DOI: 10.52821/2789-4401-2025-2-171-185 [in Russian]

10. Yormatov I., Kenzhebekov N., Kadirov A., Umnova M. Digital institutes of knowledge and information systems management in support of high-tech production in Industry 4.0 //Proceedings on Engineering Sciences. – 2024. – №3(6) – P. 1187–1196. – DOI: 10.24874/PES06.03A.012

11. Ob utverzhdenii Gosudarstvennoj programmy «Cifrovoj Kazahstan». Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 12 dekabrja 2017 goda № 827 [On approval of the State Program "Digital Kazakhstan". Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated December 12, 2017 No. 827]. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827 [in Russian]

12. Report UNDESA. United Nations E-Government Survey 2024. – URL: https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2024

13. Dannye Ministerstva iskusstvennogo intellekta i cifrovogo razvitija Respubliki Kazahstan [Data from the Ministry of Artificial Intelligence and Digital Development of the Republic of Kazakhstan]. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/maidd?lang=ru [in Russian]

14. Dannye Bjuro Nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan [Data from the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan]. – URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-it/dynamic-tables/ [in Russian]

15. Cifrovoj kodeks Respubliki Kazahstan ot 9 janvarja 2026 goda № 255-VIII ZRK [Digital Code of the Republic of Kazakhstan dated January 9, 2026 No. 255-VIII LRK]. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2600000255#z756 [in Russian]

Накипова Г.Е., Пупышева Т.Н., Жидкоблинова О.В., Нурахметова А.М.

ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ ҚАЗАҚСТАН ӨҢІРЛЕРІНІҢ КЕҢІСТІКТІК ДАМУЫНА ӘСЕРІ

Аңдатпа

Мақалада цифрландыру мен цифрлық технологиялардың Қазақстанның тұтастай дамуына, сондай-ақ аумақтық прогреске әсері мәселелері қарастырылған. Осы проблеманы қамтитын заманауи ғылыми жұмыстар талданды және олардың негізінде осы мәселені терең зерттеу қажеттілігі негізделді. Қазақстан Республикасының онлайн-сервистерді және электрондық үкіметті дамыту жөніндегі халықаралық рейтингтердегі ұстанымдары сипатталған. Осы көрсеткіштердің негізінде бұл нәтиже цифрландыру саласындағы мемлекеттік саясаттың салдары болып табылатыны көрсетілді.

Авторлар 2020 жылдан бастап Қазақстанды цифрландырудың Интернет-қамту, Интернет-пайдаланушылар, мобильді қосылымдар және E-gov-қызметтері көрсеткіштерінің серпінін келтірді, олардың мәндерінің өсуі цифрлық инфрақұрылымның елеулі оң өзгерістерін көрсетеді. Соңғы он жылдағы ақпараттық-коммуникациялық технологияларға жұмсалатын жалпы шығындардың динамикасына талдау жүргізілді, бұл бағытта елеулі инвестицияларды көрсетеді. Корреляцияны есептеу кезінде цифрлық факторлар мен экономикалық көрсеткіштер арасында тікелей байланыс бар екендігі анықталды. Цифрландырудың интегралдық индекстерінің алшақтықтарын көрсететін цифрландыру деңгейі бойынша

Қазақстанның өңірлері мен ірі қалаларын саралау жүзеге асырылды. Цифрландыру саласында одан әрі үдемелі жаңғырту қажеттілігі және оның бағыттары айқындалды.

Nakipova G., Pupysheva T., Zhidkoblinova O., Nurakhmetova A.

THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE SPATIAL DEVELOPMENT OF THE REGIONS OF KAZAKHSTAN

Annotation

The article examines the impact of digitalization and digital technologies on the development of Kazakhstan in general, as well as territorial progress in particular. Modern scientific works covering this issue are analyzed, and on their basis the need for an in-depth study of this issue is substantiated. The Republic of Kazakhstan's position in international rankings for the development of online services and e-government is described. Based on these indicators, it is demonstrated that this result is a consequence of state digitalization policy.

The authors present the dynamics of indicators of Internet coverage, Internet users, mobile connections, and E-gov services for digitalization in Kazakhstan, starting from 2020, the growth of which indicates significant positive changes in the digital infrastructure. An analysis of the dynamics of total expenditure on information and communication technologies over the past ten years has been conducted, demonstrating significant investments in this area. During the calculations of correlations, it was revealed that there is a direct relationship between digital factors and economic indicators. A ranking of regions and major cities in Kazakhstan by level of digitalization was carried out, demonstrating gaps in the integral digitalization indices. The need for further progressive modernization in the field of digitalization and its directions has been identified.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).5
UDC 338.43:338.439.5(574)
SRSTI 06.61.45

G. Kabdullina, d.e.s., Professor[1]
A. Kabdolla, Senior consultant[2]
Zh. Aubakirova*, PhD, senior lecturer[3]
A. Karsembayeva, doctor of profile, associate professor[4]
Kostanay Social and Technical University named after academician Z. Aldamzhar, Kostanay, Kazakhstan[1]
Strategy&Operations Group KPMG Caucasus and Central Asia, Astana, Kazakhstan[2]
Karaganda University of Kazpotrebsouz, Karaganda, Kazakhstan[3]
Academy of Public Administration under the President of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan[4]
* – main author (author for correspondence)
e-mail: zhanna.aubakirova.79@list.ru

ECONOMIC FACTORS SHAPING FOOD SECURITY IN THE NORTHERN REGIONS OF KAZAKHSTAN

The article examines the regional aspects of food security in the northern regions of Kazakhstan in the context of the dynamics of agricultural production and labor productivity. The methods of comparative and dynamic analysis, calculation of relative growth rates, and elements of structural comparison based on official data from the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan were used as a methodological base.

The indices of the physical volume of gross agricultural output for 2017-2024 have been analyzed, pronounced interannual volatility of production has been revealed, and differences in short- and long-term development dynamics have been identified. It is shown that the medium-term growth rates did not ensure a stable trajectory of expanded reproduction, which indicated the structural vulnerability of the agricultural sector.

The dynamics of labor productivity in agriculture in the northern regions are analyzed and compared with indicators for the economy as a whole. A significant relative increase in the efficiency of the use of labor resources was revealed while maintaining the gap in absolute values compared with the average economic level. The relationship between the instability of the physical volume of production and the growth of labor productivity as a factor of compensation of production fluctuations is determined.

Based on the analysis, the directions of increasing the sustainability of agricultural production, increasing labor productivity and improving institutional regulatory mechanisms are substantiated. The importance of an integrated approach to the formation of food security in the regions of Kazakhstan in conditions of climatic and economic instability is shown.

Keywords: *food security, agriculture, labor productivity, physical volume indices, regional development, sustainability of agricultural production, northern regions of Kazakhstan, state agrarian policy.*

Кілт сөздер: *азық-түлік қауіпсіздігі, ауыл шаруашылығы, еңбек өнімділігі, нақты көлем индекстері, өңірлік даму, аграрлық өндірістің тұрақтылығы, Қазақстанның солтүстік өңірлері, мемлекеттік аграрлық саясат.*

Ключевые слова: *продовольственная безопасность, сельское хозяйство, производительность труда, индексы физического объёма, региональное развитие, устойчивость аграрного производства, северные регионы Казахстана, государственная аграрная политика.*

Introduction. Food security in the context of climatic instability and structural transformation of the economy is of strategic importance for the regional development of Kazakhstan. The northern regions, which form the basis of the country's grain production, determine the stability of the domestic food market and the export potential of the agricultural sector. At the same time, the dynamics of agricultural production is characterized by a pronounced dependence on natural and climatic conditions, technological equipment and the institutional environment.

The current configuration of factors actualizes the scientific question: to what extent do the sustainability of agricultural output and the efficiency of the use of labor resources affect the formation of food security in the regions. Modern research in the field of agricultural economics and sustainable development emphasizes the need for a comprehensive assessment of production dynamics and factors of

intensive growth. However, the regional aspect of food sustainability in the context of the northern agricultural belt of Kazakhstan remains insufficiently systematized. Of particular interest is the comparison of interannual fluctuations in output and trends in labor productivity as an indicator of the internal efficiency of the sector.

The purpose of the study is to identify patterns of agricultural development in the northern regions of Kazakhstan based on an analysis of the dynamics of physical output and labor productivity, as well as to substantiate the directions of increasing the sustainability of the agricultural system in the context of food security. To achieve this goal, the following tasks have been solved: the dynamics of gross output indices has been analyzed; the transformation of labor productivity in the regional context has been assessed; structural imbalances have been identified and areas for improving economic and institutional regulatory mechanisms have been identified.

The information base of the study consisted **of** official data from the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. The paper uses methods of comparative and dynamic analysis, calculation of relative growth and increase rates, and elements of structural comparison. Statistical data processing was performed using standard time series analysis procedures to ensure reproducibility of the results. The methodological basis of the research is based on the provisions of the theory of sustainable development and regional economics, presented in the works of domestic and foreign authors. Framing the problem in this context allows us to move from a fragmentary assessment of agricultural indicators to the formation of a systematic view of the food sustainability of the regions of Kazakhstan.

Literature review. In recent years, the issue of food security has been considered in close relationship with the factors of sustainable economic growth, climate transformation and technological renewal of agricultural production. International research highlights the dependence of food sustainability on structural changes in energy and environmental policy. Thus, the work [1] substantiates the relationship between "green" economic growth, the development of renewable energy and the parameters of food security in Central Asian countries, which shows the influence of macroeconomic factors on agricultural sustainability. A separate area of research is related to the impact of climate change on crop yields and food risks.

The article [3] demonstrates that fluctuations in climatic indicators have a statistically significant impact on grain production in Kazakhstan, increasing the instability of regional output. The obtained conclusions actualize the need to analyze the interannual dynamics of production in the context of individual regions. In domestic publications, the emphasis is shifted towards institutional and regional aspects. In [2], the dynamics of the agricultural sector in Kazakhstan was studied and the role of the industry in ensuring national food sustainability was substantiated. The authors [4] reveal the territorial disparities in food availability, pointing to the differences in socio-economic conditions in the regions.

The strategic directions for strengthening food security are summarized in the study [5], which emphasizes the importance of state coordination and systemic modernization of the industry. In recent years, there has been increased attention to digital and predictive tools for agricultural production management. The paper [7] demonstrates the possibilities of using machine learning algorithms to predict grain yields based on climate and satellite indicators, which expands the tools for assessing agricultural sustainability.

Despite a significant amount of research, a number of unresolved issues remain. Most of the work focuses either on macroeconomic factors of food security or on climate impacts, while the relationship between the dynamics of physical output and labor productivity in the regional context remains insufficiently disclosed. Contradictions are evident in assessing the sustainability of agricultural growth: some authors record positive modernization trends, while others emphasize the continued vulnerability of the sector. The need for further analysis is due to the need for a comprehensive assessment of production dynamics and the effectiveness of the use of labor resources as complementary factors of food security. The choice of the research topic is aimed at filling this gap and forming a holistic view of the sustainability of the northern agricultural regions of Kazakhstan.

The main part. The analysis of food sustainability in the northern regions of Kazakhstan requires consideration not only of the resource base and institutional solutions, but above all of the dynamics of real production. The gross output volume indices reflect the agricultural sector's response to climatic, technological, and managerial factors. The northern macroregion, which forms a significant share of the country's grain balance, is characterized by a pronounced amplitude of fluctuations - it sets the rhythm for

the entire food supply system. The data in Table 1 show that in 2017-2024, the dynamics in the Republic of Kazakhstan differed sharply from the baseline level.

Table – 1

Dynamics of indices of the physical volume of gross agricultural output in the northern regions of Kazakhstan, % compared to the previous year

Region	Years								The average for the period	
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2021-2024	2017-2024
Republic of Kazakhstan	104.7	104.1	93.7	107.8	91.8	124.7	85.1	138.3	110.0	106.3
Akmola	95.6	106.8	93.8	110.5	87.5	128.0	70.7	158.5	111.2	106.4
Kostanay	104.2	97.4	65.6	128.3	79.2	172.9	83.8	121.4	114.4	106.6
Pavlodar	119.3	123.4	104.4	105.6	125.6	103.8	95.7	134.6	114.9	114.1
North Kazakhstan	110.8	96.7	94.6	95.7	85.7	129.5	83.0	159.8	114.5	107.0

** compiled by the authors based on source [8]*

An analysis of the data in Table 1 shows that after moderate growth in 2017-2018, there is a decline in 2019 (93.7%), followed by a recovery momentum in 2020 and a decline again in 2021. The peak is in 2022 - 124.7%, but in 2023 the index drops to 85.1%. The final year of the period is characterized by a sharp rise - 138.3%. Such a trajectory indicates not a steady expansion, but a cyclical model of development, dependent on external and climatic conditions.

An even more contrasting picture is observed in the northern regions. Akmola region shows fluctuations from 70.7% to 158.5%. Kostanay region - from 65.6% to 172.9%. Pavlodar and North Kazakhstan regions are characterized by similar volatility, with some years recording an excess of 150%. Such values indicate a high sensitivity of the production structure to grain yields, technological shifts, and logistical constraints. The medium-term range of 2021-2024 looks more optimistic. In all regions, the average index exceeds 110%, reflecting the phase of recovery and intensification of production. However, the long-term indicator for 2017-2024 shows moderate dynamics - 106-114%, depending on the region. The gap between the short-term acceleration and the long-term trajectory indicates the absence of a stable trend of expanded reproduction. The accumulated result does not correspond to the amplitude of the annual jumps. In research practice, such parameters are considered as a sign of the structural vulnerability of the agricultural sector.

The production cycle in the northern regions has a pronounced extensive character: harvest years compensate for periods of decline, but do not form a smooth growth trend. Food security in such dynamics depends not so much on the average annual index as on the stability of interannual transitions. Sharp dips in 2019, 2021, and 2023 put a strain on stocks, price dynamics, and budget support. Spatial heterogeneity is also noted. Pavlodar region demonstrates relatively smooth dynamics in comparison with Kostanay, where the amplitude reaches maximum values. The North Kazakhstan region is characterized by sharp growth in 2024 - 159.8%, reflecting a recovery effect after the recession of the previous year. Such fluctuations form the asynchrony of the regional supply.

In general, the analysis of physical volume indices confirms: the northern agricultural belt has significant production potential, but the dynamics of development is unstable. The average figures for the period create the illusion of stability, while the internal structure shows pronounced cyclicity. For the food security system, it is not absolute growth that is of key importance, but a reduction in volatility and the formation of a predictable production trajectory. Further analysis should be linked to the assessment of labor productivity as a factor determining the economic efficiency of the agricultural sector and its ability to compensate for production fluctuations. Table 2 reveals the structural aspect of agricultural development - the efficiency of using labor resources. Unlike volume indices, which reflect fluctuations in output, labor productivity makes it possible to assess qualitative changes in the organization of production and technological equipment of the industry.

Table – 2

Dynamics and changes in labor productivity in agriculture, million tenge per 1 employee

Region	Years								Change	
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	+/-	%
In the economy as a whole	5.52	6.17	6.87	7.11	8.42	10.08	11.35	12.89	7.37	133.5
Akmola	1.66	1.92	2.32	3.19	3.70	6.04	4.46	6.83	5.17	311.5
Kostanay	1.45	1.78	1.89	2.57	2.59	2.49	4.09	5.55	4.10	282.8
Pavlodar	1.49	1.76	1.93	2.51	2.98	3.78	3.60	4.79	3.30	221.4
North Kazakhstan	2.62	2.78	3.55	4.58	5.00	7.05	6.19	8.96	6.35	242.0

** compiled by the authors based on source [8]*

In the economy as a whole, in 2017-2024, productivity increased from 5.52 to 12.89 million tenge per 1 employee. The absolute increase amounted to 7.37 million tenge, relative - 133.5%. There is a progressive increase in efficiency, especially pronounced after 2021, a period coinciding with the active modernization of production processes and the acceleration of digital solutions. The growth trajectory is steady, without sharp dips, which contrasts with the dynamics of physical volume in agriculture. The situation differs in the agricultural sector of the northern regions. Akmola region shows an increase from 1.66 to 6.83 million tenge per 1 employee, an increase of 311.5%. Kostanay region - from 1.45 to 5.55 million tenge, an increase of 282.8%. Pavlodar region - from 1.49 to 4.79 million tenge, an increase of 221.4%. The North Kazakhstan region records a similar trend, reaching 8.96 million tenge by 2024.

The scale of the relative increase significantly exceeds the economic average. Such rates are explained by the low starting base of 2017 and the effect of technological renewal - the concentration of capital, optimization of employment, and expansion of mechanization. Productivity growth is accompanied by periods of unstable output, which indicates a redistribution of factors of production: an increase in output per employee occurs not only due to technological progress, but also due to a reduction in the number of employees. Despite the high dynamics, the absolute values of agricultural productivity remain almost twice lower than the average economic level.

The gap persists over the entire time interval, reflecting the structural specifics of agriculture - seasonality, dependence on natural conditions, and lower added value per unit of labor. However, the accelerated growth in recent years indicates a transition to a more intensive model. From a practical point of view, there is an important pattern: with volatile dynamics of physical volume, it is productivity that demonstrates a steady upward trend. This indicates the formation of an internal efficiency potential capable of smoothing out production fluctuations. In the context of food security, increasing labor productivity is of systemic importance as a factor in reducing costs, strengthening competitiveness and stabilizing the regional agricultural complex. Figure 1 shows a structured system of measures aimed at ensuring food security in the regions of Kazakhstan, taking into account the imbalances in the dynamics of production and labor productivity identified during the analysis. The proposed model is based on three interrelated areas that form the economic, technological and institutional contours of the sustainability of the agricultural sector.

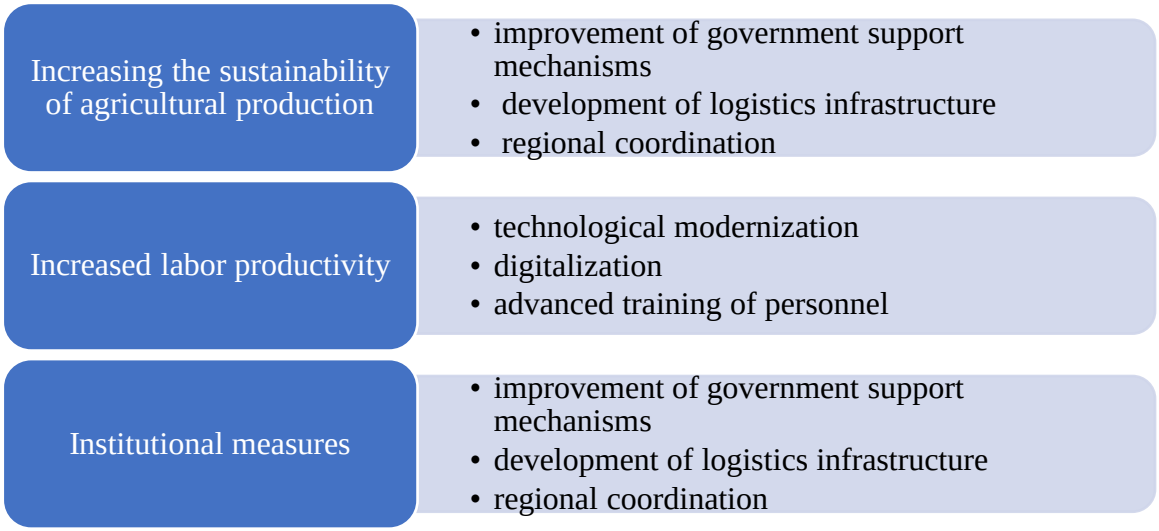


Figure – 1. **Recommendations for ensuring food security in the regions of Kazakhstan***

** compiled by the authors*

The first block, increasing the sustainability of agricultural production, is focused on reducing output volatility, identified by analyzing volume indices. Agricultural risk insurance is considered as a tool to mitigate climate and price instability. The formation of stabilization funds makes it possible to compensate for interannual fluctuations in yields and support the domestic market during periods of recession. The diversification of the crop structure reduces dependence on mono-oriented grain production and strengthens the adaptability of the regional agricultural complex.

The second direction, labor productivity growth, is directly related to the results of Table 2. A significant increase in the indicator in the northern regions indicates the potential for intensive development. Technological modernization provides increased returns on capital and labor. Digitalization of the agro-industrial complex is a factor in optimizing production processes, monitoring acreage, and resource management. Professional development forms the basis for consolidating the achieved results and further increasing efficiency.

The third block combines institutional measures that determine the environment of the agricultural sector. The improvement of state support mechanisms involves a transition from compensatory instruments to stimulating development models. The development of logistics infrastructure strengthens regional connectivity and reduces losses during transportation and storage of products. Regional coordination enhances agricultural policy coherence and minimizes spatial disparities.

The presented recommendation system is comprehensive. Economic sustainability without technological renewal is limited in effect, technological progress without institutional support loses its scale, and institutional solutions without increasing production efficiency do not provide long-term results. The coordinated development of all three areas forms the basis for stabilizing agricultural output, strengthening competitiveness and increasing the level of food security in the regions of Kazakhstan.

Conclusion. The analysis of the dynamics of the indices of physical volume and labor productivity in agriculture in the northern regions of Kazakhstan revealed a key feature of agricultural development - a combination of high interannual volatility of production with a steady increase in labor efficiency. The medium-term acceleration of output does not form a stable long-term trajectory, which indicates the structural vulnerability of the industry. At the same time, the increase in labor productivity indicates that there is an internal potential for intensive development and modernization of the agricultural sector.

The scientific novelty of the study lies in a comprehensive assessment of the relationship between production dynamics and labor efficiency in the context of regional food security. The results obtained confirm that the sustainability of the agricultural system is determined not only by the volume of output, but also by the ability to reduce volatility and increase the return on resources. The formulated recommendations - economic, technological and institutional - are aimed at forming a balanced development model focused on long-term stability.

The practical application of the results is possible in the development of regional agricultural support programs, the adjustment of state support mechanisms and the formation of strategies for the sustainable development of agriculture. The prospects for further research are related to an in-depth analysis of the

impact of digitalization, climatic factors and investment activity on the parameters of production sustainability and competitiveness of agricultural regions of Kazakhstan.

This research has been funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (Grant No. AP23484373 "Modern challenges of state policy: integrating green economy into solving the food security issue in the regions of Kazakhstan").

REFERENCES

1. Kurmanov N., Kabdullina G., Baidakov A., Kabdolla A. Renewable Energy, Green Economic Growth and Food Security in Central Asian Countries: An Empirical Analysis //International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – №15(2). – P. 1–8. – DOI: 10.32479/ijeep.17922

2. Кабдуллина Г.К., Атызова А.Ж., Кадринов М.Х., Хамитова Д.М. Динамика аграрного сектора и ее роль в обеспечении продовольственной безопасности Казахстана // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – №2(59). – С. 18–24.

3. Shmelev S., Salnikov V., Turulina G., Polyakova S., Tazhibayeva T., Schnitzler T., Shmeleva I. A. Climate change and food security: the impact of some key variables on wheat yield in Kazakhstan // Sustainability. – 2021. – №13(15). – 8583 p. – DOI: 10.3390/su13158583

4. Кабдуллина Г.К., Курманов Н.А., Кабдолла А., Букатов Е.Б., Косе Ж. Региональные аспекты продовольственной безопасности в Казахстане: анализ доступности и социально-экономических факторов // Вестник Торайгыров университета. Экономическая серия. – 2025. – №1. – С.194–206.

5. Pyagay A., Bespayeva R., Iskakova M. Strategic directions and ensuring food security of the Republic of Kazakhstan //Bulletin of the Karaganda university Economy series. – 2022. – №106(2). – P. 128–139. – DOI: 10.31489/2022ec2/128-139

6. Kussainov T., Maitah M., Kurmanov N., Hájek P., Tolysbaev B., Baidakov A. Economic analysis of the impact of changing production conditions on wheat productivity level // Rev. Eur. Stud. – 2015. – №7(11). – P. 125–131. – DOI:10.5539/res.v7n11p125

7. Kurmanov N., Kenzhin Z., Baxultanov D., Zhagalbayev B., Mussabalina D., Zhagalbayeva M., Amrenova G. Comparative assessment of machine learning algorithms for forecasting wheat yields using climate indicators and satellite vegetation indices //Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2025. – №13(5). – P. 72–80. – DOI: 10.15587/1729-4061.2025.340563

8. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Показатели «зеленой экономики». Динамические таблицы. – URL: https://stat.gov.kz/ru/

ЛИТЕРАТУРА

1. Kurmanov N., Kabdullina G., Baidakov A., Kabdolla A. Renewable Energy, Green Economic Growth and Food Security in Central Asian Countries: An Empirical Analysis //International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – №15(2). – P. 1–8. – DOI: 10.32479/ijeep.17922

2. Kabdullina G., Atyzova A., Kadrinov M., Hamitova D. Dinamika agrarnogo sektora i ee rol' v obespechenii prodovol'stvennoj bezopasnosti Kazahstana [The dynamics of the agricultural sector and its role in ensuring food security in Kazakhstan] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – №2(59). – P. 18–24. [in Russian]

3. Shmelev S., Salnikov V., Turulina G., Polyakova S., Tazhibayeva T., Schnitzler T., Shmeleva I. A. Climate change and food security: the impact of some key variables on wheat yield in Kazakhstan // Sustainability. – 2021. – №13(15). – 8583 p. – DOI: 10.3390/su13158583

4. Kabdullina G., Kurmanov N., Kabdolla A., Bukatov E., Kose Zh. Regional'nye aspekty prodovol'stvennoj bezopasnosti v Kazahstane: analiz dostupnosti i social'no-jekonomicheskih faktorov [Regional aspects of food security in Kazakhstan: analysis of availability and socio-economic factors] // Vestnik Torajgyrov universiteta. Jekonomicheskaja serija. – 2025. – №1. – S. 194–206. [in Russian]

5. Pyagay A., Bespayeva R., Iskakova M. Strategic directions and ensuring food security of the Republic of Kazakhstan //Bulletin of the Karaganda university Economy series. – 2022. – №106(2). – P. 128–139. – DOI: 10.31489/2022ec2/128-139

6. Kussainov T., Maitah M., Kurmanov N., Hájek P., Tolysbaev B., Baidakov A. Economic analysis of the impact of changing production conditions on wheat productivity level // Rev. Eur. Stud. – 2015. – №7(11). – P. 125–131. – DOI:10.5539/res.v7n11p125

7. Kurmanov N., Kenzhin Z., Baxultanov D., Zhagalbayev B., Mussabalina D., Zhagalbayeva M., Amrenova G. Comparative assessment of machine learning algorithms for forecasting wheat yields using climate indicators and satellite vegetation indices //Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2025. – №13(5). – P. 72–80. – DOI: 10.15587/1729-4061.2025.340563

8. Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. Pokazateli «zelenoj jekonomiki». [Green economy indicators] Dinamicheskie tablicy. – URL: https://stat.gov.kz/ru/ [in Russian]

Кабдуллина Г.К., Кабдолла А., Аубакирова Ж.Б., Карсембаева А.С.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ СОЛТҮСТІК ӨҢІРЛЕРІНІҢ АЗЫҚ-ТҮЛІК ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ФАКТОРЛАРЫ

Аңдатпа

Мақалада ауыл шаруашылығы өндірісінің серпіні мен еңбек өнімділігі тұрғысынан Қазақстанның солтүстік облыстарының азық-түлік қауіпсіздігінің өңірлік аспектілері қарастырылған. Әдіснамалық база ретінде салыстырмалы және динамикалық талдау әдістері, өсімнің салыстырмалы көрсеткіштерін есептеу, Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының ресми деректері негізінде құрылымдық салыстыру элементтері пайдаланылды.

2017-2024 жылдардағы ауыл шаруашылығының жалпы өнімінің нақты көлемінің индекстері талданды, өндірістің айқын жыларалық құбылмалылығы анықталды және қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді даму динамикасының айырмашылықтары анықталды. Орташа мерзімді өсу қарқыны кеңейтілген өндірістің тұрақты траекториясын қамтамасыз етпегені көрсетілген, бұл аграрлық сектордың құрылымдық осалдығын көрсетті. Солтүстік өңірлердің ауыл шаруашылығындағы еңбек өнімділігінің динамикасы талданды және жалпы экономика бойынша көрсеткіштермен салыстырылды.

Орташа экономикалық деңгеймен салыстырғанда абсолютті мәндердегі алшақтықты сақтай отырып, Еңбек ресурстарын пайдалану тиімділігінің айтарлықтай салыстырмалы өсуі анықталды. Өндірістің нақты көлемінің тұрақсыздығы мен еңбек өнімділігінің өсуі арасындағы байланыс өндірістік ауытқуларды өтеу факторы ретінде анықталды.

Жүргізілген талдау негізінде аграрлық өндірістің тұрақтылығын арттыру, еңбек өнімділігін арттыру және реттеудің институционалдық тетіктерін жетілдіру бағыттары негізделген. Климаттық және экономикалық тұрақсыздық жағдайында Қазақстан өңірлерінің азық-түлік қауіпсіздігін қалыптастыруға кешенді тәсілдің маңыздылығы көрсетілген.

Кабдуллина Г.К., Кабдолла А., Аубакирова Ж.Б., Карсембаева А.С.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА

Аннотация

В статье рассмотрены региональные аспекты продовольственной безопасности северных областей Казахстана в контексте динамики сельскохозяйственного производства и производительности труда. В качестве методологической базы использованы методы сравнительного и динамического анализа, расчёт относительных показателей прироста, элементы структурного сопоставления на основе официальных данных Бюро национальной статистики Республики Казахстан.

Проанализированы индексы физического объёма валовой продукции сельского хозяйства за 2017–2024 гг., выявлена выраженная межгодовая волатильность производства и определены различия краткосрочной и долгосрочной динамики развития. Показано, что среднесрочные темпы роста не обеспечили устойчивой траектории расширенного воспроизводства, что свидетельствовало о структурной уязвимости аграрного сектора.

Проанализирована динамика производительности труда в сельском хозяйстве северных регионов и сопоставлена с показателями по экономике в целом. Выявлен существенный относительный рост эффективности использования трудовых ресурсов при сохранении разрыва в абсолютных значениях по сравнению со средне-экономическим уровнем. Определена взаимосвязь между нестабильностью физического

объёма производства и ростом производительности труда как фактором компенсации производственных колебаний.

На основе проведённого анализа обоснованы направления повышения устойчивости аграрного производства, роста производительности труда и совершенствования институциональных механизмов регулирования. Показана значимость комплексного подхода к формированию продовольственной безопасности регионов Казахстана в условиях климатической и экономической нестабильности.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).6
ӘОЖ 338.24
ҒТАМР 06.52.13

А.М. Жумагулова, магистр, аға оқытушысы[1]
А.М. Есиркепова, э.ғ.д., профессор[1]
А.С. Есенгельдина, э.ғ.к., профессор[2]
Д.М. Махмуд[*], PhD докторанты[1]
М. Әуезов Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ., Қазақстан[1]
Цифрлық мемлекеттік басқару мектебі, Astana IT University, Астана қ., Қазақстан[2]
* – негізгі автор (хат-хабарларға арналған автор)
E-mail: dinara.marlenovna@gmail.com

ҚАЗАҚСТАННЫҢ КЛИМАТТЫҚ ЭКОНОМИКАСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУДЫ БАСҚАРУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ МЕХАНИЗМДЕРІ

Мақалада климаттық экономика жағдайында қоршаған ортаны қорғауды басқарудың заманауи механизмдері, оның ішінде экономикалық, технологиялық және институционалдық реттеу құралдары талданған. Ластаушы заттар шығарындыларын өңірлік саралау және Қазақстандағы табиғатты қорғау іс-шараларына шығындарды бөлу, сондай-ақ экологиялық басқарудың қолданыстағы стратегияларының тиімділігін бағалау мәселелеріне ерекше назар аударылды. Мақала авторлары цифрлық технологиялардың қоршаған ортаны бақылауға, шығарындыларды бақылаудың автоматтандырылған жүйелерін енгізуге және көміртегі нарықтарының ашықтығын арттыру үшін блокчейн технологияларын қолдануға әсерін талдаған. Авторлар нормативтік реттеу, қаржылық ынталандыру және технологиялық модернизацияның үйлесімін қамтитын қоршаған ортаны қорғауды басқарудың кешенді тәсілінің маңыздылығын атап көрсетеді. Мақалада табиғатты қорғау іс-шараларын қаржыландыруды оңтайландыру, экологиялық реттеу жүйесін жетілдіру және бизнестің «жасыл» жобаларға қатысуын ынталандыру әдістері келтірілген. Зерттеу нәтижелері реттеу құралдарын дамытуға, табиғатты қорғауды қаржыландыруды жетілдіруге және озық экологиялық технологияларды жедел енгізуге бағытталған экологиялық саясаттың тиімділігін арттыру бойынша ұсыныстарды қамтиды. Экологиялық жүктеме мен табиғатты қорғауды қаржыландыру көлемі арасындағы байланысты анықтау үшін шығарындылар деңгейінің экологиялық шығындар мөлшеріне әсерін бағалауға мүмкіндік беретін экономикалық-математикалық модель құрылды. Авторлар тұрақты климаттық экономика шеңберінде цифрландыруды, нарықтық механизмдерді және институционалдық реформаларды интеграциялау қажеттілігі туралы қорытындыға келеді, бұл экологиялық тәуекелдерді азайтуды және ұзақ мерзімді болашақта экономикалық бәсекеге қабілеттілікті нығайтуды қамтамасыз етеді.

Кілт сөздер: *климаттық экономика, ластаушы заттардың шығарындылары, қоршаған ортаны қорғау шығындары, тұрақты даму, көміртегі бейтараптығы, экологиялық саясат, механизм*
Ключевые слова: *климатическая экономика, выбросы загрязняющих веществ, затраты на охрану окружающей среды, устойчивое развитие, углеродная нейтральность, экологическая политика, механизм*
Keywords: *climate economics, pollutant emissions, environmental protection costs, sustainable development, carbon neutrality, environmental policy, mechanism*

Кіріспе. Климаттың жаһандық өзгеруіне және табиғи экожүйелердің деградациясына байланысты қазіргі экологиялық сын-қатерлер қоршаған ортаны қорғау тәсілдерін өзгертуді талап етеді. Қазақстан бай шикізат базасы және экономикадағы көміртекті көп қажет ететін салалардың едәуір үлесі бар ел ретінде ластаушы заттардың шығарындыларын азайтуға және табиғи ресурстарды орнықты пайдалануға бағытталған экологиялық реттеудің қазіргі заманғы механизмдерін енгізу қажеттілігінің алдында тұр. Осыған байланысты ESG (Environmental, Social, Governance – Экологиялық, Әлеуметтік, Басқару) стандарттарын енгізуге, экономиканы декарбонизациялауға және экологиялық тұрақтылықты арттыруға бағытталған стратегиялық мемлекеттік бастамаларды іске асыру маңызды рөл атқарады.

Қазақстан Республикасының 2060 жылға дейінгі көміртегі бейтараптығына қол жеткізу стратегиясы [1] еліміздің экологиялық саясатын дамыту бағытын айқындайтын түйінді құжаттардың бірі болып табылады. Осы стратегия шеңберінде парниктік газдар шығарындыларын азайтуға, «жасыл» энергетиканы дамытуға, өнеркәсіптік секторды жаңғыртуға және көміртегі

квоталары саудасының тетіктерін кеңейтуге бағытталған шаралар кешені көзделген. Құжат ұлттық климаттық мақсаттарға қол жеткізу үшін шығарындыларды кешенді реттеу, экономикалық ынталандыруды енгізу және технологиялық жаңғырту қажеттілігіне назар аударады.

Табиғатты қорғауды реттеудің негізгі қағидаттары Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексінде [2] бекітілген. Бұл нормативтік акт экологиялық бақылаудың құқықтық негіздерін, бизнестің экологиялық әсерді төмендету жөніндегі міндеттемелерін, енгізуді, сондай-ақ экологиялық есеп беру және төмен көміртекті экономикаға көшуді ынталандыру механизмдерін белгілейді. Кодекстің маңызды элементі шығарындыларды азайту және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану үшін инновациялық шешімдерді енгізуге ықпал ететін ең жақсы қолжетімді технологиялар институтын дамыту болып табылады.

Осы мемлекеттік бастамаларды іске асыру жағдайында қоршаған ортаны қорғауды басқару механизмдерінің тиімділігі, олардың халықаралық стандарттарға сәйкестігі және Қазақстан экономикасының ерекшелігіне бейімделу мәселесі өзекті болып отыр. Кешенді тәсілдің қажеттілігі елдің жаһандық климаттық міндеттемелеріне де, ластану деңгейі мен табиғатты қорғау шараларын қаржыландыру көлеміндегі аймақтық айырмашылықтарға да байланысты.

Мақаланың мақсаты Қазақстан өңірлеріндегі ластаушы заттар шығарындылары мен табиғат қорғау іс-шараларына жұмсалатын шығындарды талдау аясында климаттық экономика жағдайында қоршаған ортаны қорғауды басқарудың қазіргі заманғы механизмдерін ұсыну болып табылады.

Алға қойған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттерді шешкен жөн:

- қоршаған ортаны қорғауды басқаруға қатысты ғылыми еңбектерді зерттеу;
- Орталық Азия елдері және Қазақстан аймақтар бойынша табиғатты қорғау іс-шараларын қаржыландыру көлемін зерттеу және ластаушы заттар шығарындыларының шығындары мен көлемі арасындағы арақатынасты анықтау;
- ұлттық және халықаралық үрдістерді ескере отырып, климаттық экономика жағдайында Қазақстанда қоршаған ортаны қорғауды басқару механизмдерін жетілдірудің нақты бағыттарын айқындау.

Зерттеу климаттық экономика жағдайында қоршаған ортаны қорғауды басқару тетіктерін талдаудың кешенді тәсіліне негізделген. Жұмыс барысында экологиялық саясаттағы аймақтық айырмашылықтарды тереңірек бағалауға және оны жетілдірудің негізгі бағыттарын анықтауға мүмкіндік беретін сандық және сапалық талдау әдістері қолданылған. Жұмыстың теориялық негізділігін қамтамасыз ету үшін экологиялық басқарудың экономикалық, институционалдық және технологиялық тетіктері бойынша зерттеулерді қамтитын заманауи ғылыми әдебиеттерге шолу жасалған. Ластаушы заттар шығарындыларының динамикасын және табиғатты қорғау іс шараларын қаржыландыру көлемін бағалау үшін статистикалық талдау әдістері пайдаланылды. Аймақтық деректерді салыстырмалы талдау ластану деңгейі мен қаржыландыру көлеміндегі айырмашылықтарды анықтауға мүмкіндік берді. Қоршаған ортаны қорғауды басқарудың заманауи тетіктерін зерделеу үшін ғылыми әдебиеттерге контент-талдау жүргізілді. Зерттеудің әртүрлі жақтарын біріктіру үшін экологиялық саясатты нарықтық, нормативтік және технологиялық механизмдердің өзара әрекеттесуін қамтитын көп қабатты үдеріс ретінде қарастыруға мүмкіндік беретін жүйелік тәсіл қолданылды. Осылайша, қолданылған әдістеме ластаушы заттар шығарындыларының динамикасын, табиғатты қорғау шараларын қаржыландыру деңгейін және қоршаған ортаны басқарудың заманауи тетіктерін жан-жақты талдауға мүмкіндік берді.

Әдебиеттік шолу. Қоршаған ортаны қорғауды басқарудағы заманауи зерттеулер экологиялық менеджментті дамытуға, экономикалық ынталандыруды талдауға және антропогендік қызметтің климаттық жүйеге әсерін реттеуге бағытталған. Климаттық экономика жағдайында табиғатты қорғау қызметінің тиімділігіне әсер ететін институционалдық және қаржылық механизмдерге ерекше назар аударылады. Ғылыми дереккөздерді талдау экологиялық басқарудың заманауи стратегияларының негізін құрайтын зерттеудің бірнеше негізгі бағыттарын анықтауға мүмкіндік береді.

Мәселен, Яшалова Н.Н. және басқа ғалымдардың [3] жұмысында климаттық тәуекелдерді басқаруды ұйымдастырушылық және қаржылық қамтамасыз ету механизмдері қарастырылған. Зерттеушілер мемлекеттік реттеу, нарықтық құралдар мен қаржылық ынталандырудың үйлесіміне назар аудара отырып, климаттық қауіпсіздікті құрылымдау механизмдерін қарастырады. Бұл тұрғыда экономикалық жүйенің тұрақтылығы көбінесе реттеуші шаралар мен жеке бастамалар арасындағы тепе-теңдікпен анықталады.

Әр түрлі елдердегі экологиялық саясатты талдау тұрақты даму стратегиялық жоспарлаудың ажырамас элементіне айналып отыр. Осыған орай, Панова Е.В. [4] тұрақты даму принциптерін ұлттық экономикалық стратегияларға біріктіру қажеттілігін қарастырған, бұл экологиялық және экономикалық мүдделер синергиясының тенденциясын растайды. Дәл осы бағытта климаттық өзгерістердің аймақтық экономикалық жүйелерге әсерін Болотова Ж.Б. және басқа ғалымдар [5] зерттеген. Авторлар климаттың өзгеруі бейімделу стратегияларын әзірлеуді қажет ететін табиғи ресурстарға тәуелді салаларға айтарлықтай әсер ететінін атап көрсетеді.

Экологиялық қызметті мемлекеттік бақылау жүйесі мен құқықтық реттеу табиғатты қорғау стандарттарының сақталуын қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Бұл бағытта санкциялар жүйесін, ынталандыру мен қоғамдық бақылау, экологиялық саясатты заңнамалық қамтамасыз ету механизмдерін егжей-тегжейлі зерттеген жөн [6].

Бизнес-ортада экологиялық менеджментті енгізуді экономикалық ынталандыру мәселесі Хенниг Ж.С. және басқа авторлардың [7] жұмысында қарастырылады. Зерттеу көрсеткендей, экологиялық стандарттарды жүзеге асыратын компаниялар мемлекеттік талаптарға сай болып қана қоймай, бәсекелестік артықшылықтарға ие болады. Осыған ұқсас тұжырым Цянь Чжуан және Юань Ма [8], сондай-ақ Фэн К. мен Бао К. [9] зерттеулерінде расталады. Олар экологиялық менеджменттің кәсіпорындардың экономикалық тұрақтылығына әсерін қарастырады. Бұл жұмыстар тұрақты экологиялық тәжірибелер компаниялардың инвестициялық тартымдылығын арттыратынын және олардың ұзақ мерзімді табыстылығына ықпал ететінін көрсетеді.

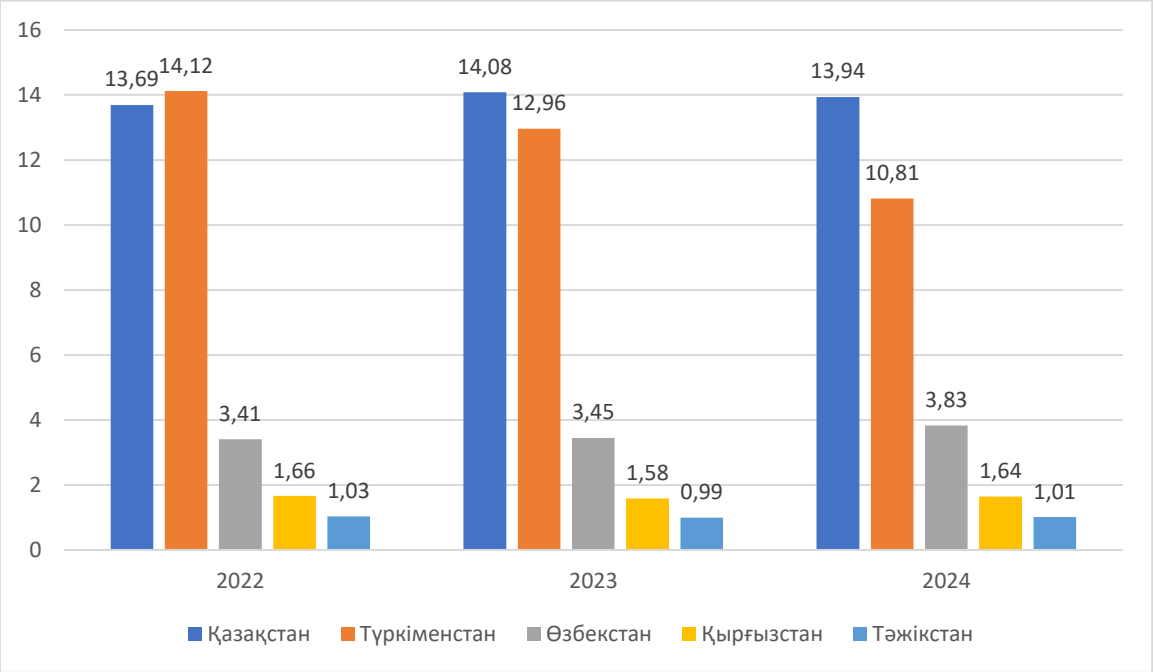
Экологиялық саланы басқарудың тағы бір мәселесі экологиялық және энергетикалық қауіпсіздіктің өзара әрекеттесуімен байланысты. Садченко О. және басқа авторлардың зерттеуі [10] тұрақты даму, энергетикалық қауіпсіздік және табиғатты қорғау шараларының тиімділігі арасындағы байланысты талдайды. Өз кезегінде, Войнеа С.Л. және басқа авторлар [11] дамушы экономикалардағы кәсіпорындардың қаржылық тұрақтылығына экологиялық менеджменттің әсерін қарастырған Екі зерттеу де табиғатты қорғаудың қатаң нормалары экологиялық жаңғырту саласындағы инновациялық шешімдердің дамуына ықпал ететіндігін растайды.

Жаһандық экологиялық сын-қатерлер жағдайында ластануды басқарудың алдын алу шараларын қалыптастыру өте маңызды болып отыр. Авевомом Дж. және басқа зерттеушілер [12] құқықтық, экономикалық және институционалдық механизмдерді қамтитын реттеуге көп деңгейлі көзқарастың қажеттілігіне назар аударады.

Қазіргі ғылыми әдебиеттерді талдау бірнеше негізгі қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Біріншіден, климаттық экономика жағдайындағы экологиялық басқару мемлекеттік реттеуді, нарықтық тетіктер мен инновациялық технологияларды біріктіретін кешенді тәсілді талап етеді. Екіншіден, табиғатты қорғау стратегияларының тиімділігі көбінесе бизнес үшін қаржылық ынталандырудың болуымен анықталады, бұл экологиялық стандарттарды енгізудің экономикалық уәждемесін зерттеумен расталады. Үшіншіден, тұрақты даму, экологиялық қауіпсіздік және энергетикалық саясат бір-бірімен тығыз байланысты, бұл мемлекеттік, корпоративтік және қоғамдық деңгейлердегі іс-қимылдарды үйлестіруді талап етеді. Сонымен, алдын алу шараларын күшейту, соның ішінде қатаң заңнамалық реттеу және экологиялық менеджментті дамыту ұзақ мерзімді экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз етудің қажетті шарты болып табылады.

Негізгі бөлім. Климаттық бейтарап экономикаға жаһандық көшу жағдайында ластанудың аумақтық ерекшеліктерін ескеру, тенденцияларды анықтау және бейімделу шараларын әзірлеу маңызды.

2022-2024 жылдардағы Орталық Азия елдеріндегі жан басына шаққандағы CO_2 шығарындыларының динамикасын қарастырып көрейік (сурет 1).



Сурет – 1. **Орталық Азия елдеріндегі жан басына шаққандағы CO_2 шығарындылары, тонна/адам.**

**[13] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған*

Талдау көрсеткендей, шығарындылардың ең жоғары деңгейі Қазақстан мен Түркіменстанға тән. Қазақстанда көрсеткіш 2022 жылы 13,69 т/адамнан 2023 жылы 14,08 т/адамға дейін өсті, содан кейін 2024 жылы 13,94 т/адамға дейін шамалы төмендеу байқалды. Бұл экономиканың жоғары энергия сыйымдылығымен және көмір генерациясының едәуір үлесімен байланысты. Түркіменстанда, керісінше, шығарындылардың тұрақты төмендеуі байқалады. Есепті кезеңде 14,12-ден 10,81 т/адамға дейін азайған, бұл көміртегі жүктемесінің төмендеуін көрсетеді.

Өзбекстанда шығарындылар біртіндеп 3,41-ден 3,83 т/адамға дейін артқан, бұл өнеркәсіптік өндіріс пен энергия тұтынудың өсуіне байланысты болуы мүмкін. Қырғызстан мен Тәжікстан ең төменгі көрсеткіштермен сипатталады (шамамен 1 т/адам), бұл индустрияландырудың аздығымен және гидроэнергетиканың едәуір үлесімен түсіндіріледі.

Тұтастай алғанда, талдау көрсеткендей, Орталық Азия аймағы жан басына шаққандағы CO_2 шығарындыларының деңгейі бойынша айтарлықтай дифференциациямен сипатталады. Қазақстан мен Түрікменстан экономикасы жоғары көміртегі қарқындылығы бар елдер тобын құрайды, ал Өзбекстан орташа позицияны алады, ал Қырғызстан мен Тәжікстан шығарындылары төмен елдерге жатады. Анықталған үрдістер энергетикалық жүйелерді одан әрі трансформациялау, энергия тиімді технологияларды енгізу және көміртегі ізін азайту және өңірдің орнықты дамуын қамтамасыз ету мақсатында жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды кеңейту қажеттігін айғақтайды.

Қазақстан Республикасының 2022-2024 жылдардағы ластаушы заттар шығарындылары көлемінің өзгеруіне талдау жүргізу, негізгі өңірлік ерекшеліктерді анықтау және экологиялық жағдайдың өзгеруінің ықтимал себептерін айқындау қажет (кесте 1).

Кесте –1

Қазақстан аймақтары бойынша ластаушы заттардың шығарындылары

Аймақтар	2022 жыл (мың тонна)	2023 жыл (мың тонна)	2024 жыл (мың тонна)	Үш жылғы орташа көрсеткіш	
				мың тонна	үлесі (%)
Абай	39	38,5	36,8	38,1	1,7
Ақмола	69,5	69,8	68,4	69,2	3,0
Ақтөбе	136,5	112,1	126,0	124,9	5,5
Алматы	28,8	28,4	29,6	28,9	1,3
Атырау	132,1	140,1	152,8	141,7	6,2

Батыс Қазақстан	25,8	34,4	31,2	30,5	1,3
Жамбыл	52,9	51,2	50,9	51,7	2,3
Жетісу	13,1	14,8	15,4	14,4	0,6
Қарағанды	469	455	445,3	456,4	20,0
Қостанай	121,4	118,3	111,6	117,1	5,1
Қызылорда	23,4	25,3	24,9	24,5	1,1
Маңғыстау	78,7	86,2	105,5	90,1	4,0
Павлодар	724,2	694,2	687,8	702,1	30,8
Солтүстік Қазақстан	52,7	58,9	59,5	57,0	2,5
Түркістан	25,2	26,7	26,3	26,1	1,1
Ұлытау	105,1	103,1	97,7	102,0	4,5
Шығыс Қазақстан	83,3	80,9	80,9	81,7	3,6
Астана қ.	57,7	46,4	49,1	51,1	2,2
Алматы қ.	41,4	44	43,3	42,9	1,9
Шымкент қ.	34,9	29,3	28,3	30,8	1,4
Барлығы	**2314,7**	**2257,5**	**2271,4**	**2281,2**	**100**

**[14] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған*

2022-2024 жылдардағы аймақтық бөліністегі шығарындылар динамикасын зерттеу қоршаған ортаға бағытталған даму моделіне біртіндеп көшуді көрсететін ұлттық деңгейде ластануды төмендетудің тұрақты тенденциясының болуын көрсетеді. Жалпы ел бойынша шығарындылардың орташа жылдық көлемі 2281,2 мың тоннаны құрады, алайда шығарындыларды өңірлер бойынша бөлу біркелкі емес болып қалуда. Өнеркәсіптік орталықтар мен дамыған энергетикалық секторы бар аймақтар ластанудың жалпы көлеміне ең көп үлес қосуды жалғастыруда, ал индустриалды емес аумақтар шығарындылардың айтарлықтай төмен деңгейін көрсетеді.

Шығарындылардың ең көп үлесін ауыр өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындарының жоғары шоғырланған өңірлері қалыптастырады. Атап айтқанда, шығарындылардың орта есеппен 50% - дан астамы Павлодар (30,8%) және Қарағанды (20,0%) облыстарына тиесілі, бұл өнеркәсіптік кәсіпорындардың, жылу энергетикасы мен тау-кен өндіру секторының белсенді қызметіне байланысты. Ластаушы шығарындыларды азайтудың жалпы тенденциясына қарамастан, бұл аймақтар шығарындылар құрылымында үстемдік етуді жалғастыруда, бұл экологиялық бақылау шараларын күшейту және инновациялық тазарту технологияларын енгізу қажеттілігін көрсетеді.

Сонымен қатар, әртүрлі аймақтардағы шығарындылар динамикасында айтарлықтай айырмашылықтар бар. Ұлытау және Батыс Қазақстан сияқты бірқатар облыстарда шығарындылардың орташа көлемі қысқаруда, бұл өндірістік қуаттылықтардың жаңғыртылғанын немесе өнеркәсіптік белсенділіктің төмендегенін көрсетуі мүмкін. Алайда, жекелеген өңірлерде, соның ішінде Маңғыстау және Атырау облыстарында шығарындылардың ұлғаюы тіркелуде, бұл қалыптасқан жағдайдың себептерін егжей-тегжейлі талдауды және реттеудің қосымша тетіктерін әзірлеуді талап етеді.

Шығарындылардың өңірлік құрылымын талдау көрсеткендей, Алматы және Астана сияқты ірі мегаполистер ластанудың жалпы көлемінде салыстырмалы түрде аз үлесті алады, бұл экономиканың салалық құрылымының ерекшеліктеріне, қызмет көрсету саласының басымдылығына және өнеркәсіп өндірістерінің үлесінің төмендеуіне байланысты болуы мүмкін. Алайда, автомобильдер санының өсуін және көлік инфрақұрылымының дамуын ескере отырып, урбанизацияланған аумақтардың жалпы экологиялық жағдайға әсері артып келеді.

Осылайша, жүргізілген зерттеу ластаушы заттардың жалпы шығарындыларының төмендеу тенденциясын растайды, бірақ аймақтық айырмашылықтар маңызды болып қала береді. Жетекші индустриалды орталықтар ластанудың негізгі көлемін қалыптастыруды жалғастыруда, ал өнеркәсіптік тұрғыдан аз дамыған аймақтар шығарындылардың тұрақты төмен деңгейін көрсетеді. Антропогендік әсерді төмендету жөніндегі одан әрі шаралар мемлекеттік реттеуді, «жасыл» технологияларға инвестицияларды және экологиялық мониторинг тетіктерін жетілдіруді үйлестіре отырып, әрбір өңірдің ерекшелігін ескеруге тиіс.

Қоршаған ортаны қорғау шығындарын зерттеу экологиялық саясаттың маңызды элементі болып табылады, өйткені ол әртүрлі аймақтардағы табиғатты қорғау іс-шараларының басымдылық

дәрежесін көрсетеді. Антропогендік қызметтің теріс әсерін азайтуға бағытталған климаттық экономика жағдайында бұл шығындардың динамикасы негізгі заңдылықтарды анықтауға және іске асырылатын шаралардың тиімділігін анықтауға мүмкіндік береді (кесте 2).

Кесте – 2

Қазақстан аймақтары бойынша қоршаған ортаны қорғауға арналған шығындар

Аймақтар	2022 жыл (мың теңге)	2023 жыл (мың теңге)	2024 жыл (мың теңге)	Үш жылғы орташа көрсеткіш	
				мың теңге	үлесі (%)
Абай	5804267	6962550	7189122	6651980	1,3
Ақмола	19313971	127715648	8787958	51939192	10,3
Ақтөбе	44987100	51289862	63518667	53265210	10,6
Алматы	2096057	2876627	2440135	2470940	0,5
Атырау	100859822	89151170	66300767	85437253	17,0
Батыс Қазақстан	9678433	15116668	32488426	19094509	3,8
Жамбыл	26993650	50254606	12753735	30000664	6,0
Жетісу	993228	1557099	1260776	1270368	0,3
Қарағанды	45973744	41843002	56362628	48059791	9,5
Қостанай	22624807	43035888	22461716	29374137	5,8
Қызылорда	3889222	4635305	5406460	4643662	0,9
Маңғыстау	13734770	7165260	8012890	9637640	1,9
Павлодар	37326905	59495022	74237212	57019713	11,3
Солтүстік Қазақстан	11771800	7193159	6932511	8632490	1,7
Түркістан	8544944	18334526	3700689	10193386	2,0
Ұлытау	12860844	15042930	2921593	10275122	2,0
Шығыс Қазақстан	33451971	38832365	54698869	42327735	8,4
Астана қ.	16852108	7321551	2770510	8981390	1,8
Алматы қ.	7519421	12505140	11259381	10427981	2,1
Шымкент қ.	19237205	9956844	12601963	13932004	2,8
Барлығы	**444514269**	**610285222**	**456106008**	**503635166**	**100**

**[14] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған*

2022-2024 жылдар аралығында Қазақстанда қоршаған ортаны қорғауға жұмсалатын шығындардың жалпы көлемі айтарлықтай өсті. Егер 2022 жылы олар 444,5 млрд теңгені құраса, 2023 жылы 610,29 млрд теңгеге жетті, бұл табиғатты қорғау іс-шараларына қаржы салымдарының өскенін көрсетеді. Үш жылдағы шығындардың орташа деңгейі 503,6 млрд теңгені құрады, бұл осы саладағы қаржыландырудың оң серпінін көрсетеді. Бұл үрдісті нормативтік реттеудің күшеюімен, ірі экологиялық бағдарламалардың іске асырылуымен, сондай-ақ экологиялық стандарттарға сәйкес өнеркәсіптік кәсіпорындарды жаңғырту қажеттілігімен түсіндіруге болады.

Шығындарды аймақтар бойынша бөлу өнеркәсіптік және экономикалық даму ерекшеліктерімен байланысты айтарлықтай аумақтық саралауды көрсетеді. Ең үлкен қаржылық жүктеме индустриялық объектілердің шоғырлануы жоғары өңірлерге түседі, бұл ластану деңгейі мен табиғатты қорғау іс-шараларына инвестициялар көлемі арасындағы тығыз байланысты растайды. Шығыстар көлемі бойынша жетекші орынды Атырау, Павлодар, Ақтөбе және Ақмола облыстары алады, мұнда шығындардың орташа деңгейі жылына 50 млрд теңгеден асады. Бұл өңірлерде ірі өнеркәсіптік кәсіпорындар, соның ішінде өндіруші өнеркәсіп кәсіпорындары шоғырланған, бұл экологиялық шығындардың жоғары деңгейіне әкеледі. Атап айтқанда, Павлодар облысында 2024 жылы шығындардың күрт өсуі байқалды, бұл ауқымды табиғат қорғау бастамаларын іске асырумен немесе өнеркәсіптік кешендерді жаңғыртумен байланысты.

Сонымен қатар, қоршаған ортаны қорғауға жұмсалатын шығындардың салыстырмалы түрде төмен деңгейі бар өңірлер бар, олардың арасында Жетісу, Алматы және Қызылорда облыстары ерекше көзге түседі. Бұл аймақтарда орташа шығындар индустриалды орталықтарға қарағанда айтарлықтай төмен болып қалады, бұл қолайлы экологиялық жағдайды немесе табиғатты қорғау шараларын қаржыландырудың жеткіліксіздігінен туындап отыр. Қоршаған ортаны қорғауға инвестициялардың төмен деңгейі ұзақ мерзімді перспективада, әсіресе климаттың өзгеруі және экологиялық тұрақтылық талаптарының өсуі жағдайында ықтимал тәуекелдерді тудыруы мүмкін.

Республикалық маңызы бар қалалардағы шығындар көп бағытты динамиканы көрсетеді. Алматы мен Шымкентте қаржыландыру деңгейі 7,5-12,6 млрд теңге шегінде өзгереді, бұл аумақтардың едәуір урбандалуымен және жоғары көлік жүктемесі жағдайында экологиялық реттеу қажеттілігімен түсіндірілуі мүмкін. Астанада 2024 жылы шығындардың төмендеуі байқалады, бұл жекелеген экологиялық бағдарламалардың аяқталғанын немесе бюджет қаражатын басқа басым бағыттардың пайдасына қайта бөлуді көрсетеді.

Осылайша, қоршаған ортаны қорғауға жұмсалған шығындарды талдау олардың Қазақстандағы орнықты өсуін көрсетеді, бұл елдің әлеуметтік-экономикалық дамуындағы Экологиялық күн тәртібінің маңыздылығын растайды. Алайда, өндірістік белсенділік деңгейіне және экологиялық реттеудің аймақтық стратегияларына байланысты осы шығыстарды аумақтық бөлуде айтарлықтай айырмашылықтар сақталуда. Жетекші индустриалды аймақтар ең үлкен қаржылық жүктемені көтеруді жалғастыруда, ал аз индустрияланған аумақтар табиғатты қорғау іс-шараларына инвестициялардың салыстырмалы түрде төмен деңгейін көрсетеді. Экологиялық саясатты одан әрі дамыту қаржы ресурстарының біркелкі бөлінуін қамтамасыз ете отырып және ластаушы шығарындыларды азайтудың инновациялық тетіктерін енгізуді ынталандыра отырып, осы саралауды ескеруі тиіс.

2022-2024 жылдардағы Қазақстан өңірлері бойынша қоршаған ортаны қорғауға арналған шығындар мен ластаушы заттар шығарындылары көлемдерінің арақатынасын бағалау табиғат қорғау саясатындағы негізгі үрдістерді анықтауға және қаржы ресурстарын бөлудің тиімділігін анықтауға мүмкіндік береді. Жалпы, еліміз бойынша табиғатты қорғау іс-шараларына шығындардың өсуі байқалады, бұл экологиялық қауіпсіздік мәселелерінің басымдылығының артқанын көрсетеді. Алайда, шығарындылардың 1 тоннасына шаққандағы шығындарды талдау айтарлықтай аймақтық дифференциацияны көрсетеді, бұл өнеркәсіптік құрылым мен экологиялық жағдайға байланысты қоршаған ортаны басқарудың әртүрлі стратегияларын көрсетеді (кесте 3).

Кесте – 3

Қазақстан аймақтары бойынша 1 тонна шығарындыларға арналған шығындардың мәліметтері

Аймақтар	2022-2024 жылдардағы орташа көрсеткіш		1 тонна шығарындыларға арналған шығындар (млн. теңге / тонна)
	Ластаушы заттардың шығарындылары (мың тонна)	Қоршаған ортаны қорғауға арналған шығындар (мың теңге)	
Абай	38,1	6651980	174,6
Ақмола	69,2	51939192	750,6
Ақтөбе	124,9	53265210	426,5
Алматы	28,9	2470940	85,5
Атырау	141,7	85437253	602,9
Батыс Қазақстан	30,5	19094509	626,0
Жамбыл	51,7	30000664	580,3
Жетісу	14,4	1270368	88,2
Қарағанды	456,4	48059791	105,3
Қостанай	117,1	29374137	250,8
Қызылорда	24,5	4643662	189,5
Маңғыстау	90,1	9637640	107,0
Павлодар	702,1	57019713	81,2
Солтүстік Қазақстан	57,0	8632490	151,4
Түркістан	26,1	10193386	390,6
Ұлытау	102,0	10275122	100,7
Шығыс Қазақстан	81,7	42327735	518,1
Астана қ.	51,1	8981390	175,8
Алматы қ.	42,9	10427981	243,1
Шымкент қ.	30,8	13932004	452,3
Барлығы	**2281,2**	**503635166**	**220,8**

**[14] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған*

Шығарындылардың 1 тоннасына жұмсалатын шығындардың ең жоғары деңгейі Ақмола облысында тіркелді, онда орташа көрсеткіш 750,6 млн теңге/тоннаны құрады. Бұл елдегі орташа деңгейден едәуір асып түседі, бұл табиғатты қорғау іс-шараларына, ағынды суларды тазарту қондырғыларын жаңартуға немесе қатаң экологиялық стандарттарды енгізуге айтарлықтай инвестиция салуды көрсетуі мүмкін. Сондай-ақ Батыс Қазақстан облысында (626,0 млн теңге/тонна) және Атырау облысында (602,9 млн теңге/тонна) жоғары мәндер байқалады, бұл теріс әсерді төмендетуге қомақты инвестицияларды талап ететін мұнай-газ және металлургия секторлары кәсіпорындарының жоғары шоғырлануымен түсіндіріледі.

Керісінше, Павлодар (81,2 млн теңге/тонна) және Қарағанды облыстары (105,3 млн теңге/тонна) ластаушы шығарындылардың абсолютті көлемі бойынша көшбасшы болып қалғанына қарамастан, шығарындылардың 1 тоннасына салыстырмалы түрде төмен шығындарды көрсетіп отыр. Бұл аймақтағы кәсіпорындарға қойылатын экологиялық талаптардың төмендігін немесе табиғатты қорғау бағдарламаларын қаржыландырудың жеткіліксіздігін байқатады.

Кейбір аймақтар шығындар мен ластану деңгейі арасындағы пропорционалдылықты көрсетеді, бұл табиғатты қорғау саясатына теңдестірілген көзқарасты көрсетеді. Мысалы, Жамбыл облысы (580,3 млн теңге/тонна) және Шығыс Қазақстан облысы (518,1 млн теңге/тонна) қалыпты шығарындылармен және оларды төмендетуге жұмсалатын шығындардың тиісті деңгейімен сипатталады. Бұл тиімді мемлекеттік саясат пен қаржылық ресурстарды ұтымды пайдаланудың нәтижесі болуы мүмкін.

Ірі қалалардың талдауы көрсеткендей, Алматы мен Шымкент салыстырмалы түрде төмен шығарындыларға ие, бірақ 1 тонна ластаушы заттарға жұмсалатын шығындардың орташа деңгейін көрсетеді (тиісінше 243,1 млн теңге/тонна және 452,3 млн теңге/тонна). Астанада, керісінше, қоршаған ортаны қорғауға жұмсалатын шығындардың төмендеуі байқалады, бұл экологиялық жағдайды жақсарту жөніндегі жекелеген бағдарламалардың аяқталуына немесе бюджет қаражатын басқа салаларға қайта бөлуге байланысты.

Шығарындылар көлемімен салыстырғанда қоршаған ортаны қорғау шығындарын талдау аймақтар арасындағы айтарлықтай айырмашылықтарды көрсетеді. Ластану бірлігіне шаққандағы ең үлкен қаржылық инвестициялар мұнай өндіретін және өнеркәсіптік аймақтарға түседі, бұл кәсіпорындардың экологиялық қауіпсіздігіне қойылатын жоғары талаптарға байланысты. Алайда, Павлодар және Қарағанды сияқты бірқатар индустриялық дамыған облыстар табиғатты қорғау іс-шараларына айтарлықтай аз жұмсайды, бұл экологиялық жаңғыртудың жеткіліксіздігін немесе неғұрлым жұмсақ реттеуді көрсетуі мүмкін.

Табиғатты қорғау саясатының тиімділігін арттыру үшін ластану деңгейі жоғары, бірақ қоршаған ортаны қорғауға инвестициялар көлемі жеткіліксіз өңірлерге көбірек көңіл бөле отырып, экологиялық шығындарды қаржыландыру және бөлу тетіктерін қайта қарау ұсынылады. Сараланған экологиялық салықтарды енгізу және ең ластанған аймақтардағы кәсіпорындарға қойылатын талаптарды күшейту табиғатты қорғау шығындарын оңтайландыруға және антропогендік әсер ету деңгейін төмендетуге мүмкіндік береді.

Экологиялық жүктеме мен табиғатты қорғауды қаржыландыру көлемі арасындағы байланысты сандық бағалау үшін ластаушы заттардың шығарындылары мен қоршаған ортаны қорғау шығындары туралы аймақтық деректерге негізделген экономикалық-математикалық модель құрылды. Бастапқы база ретінде 2022-2024 жылдардағы Қазақстан өңірлері бойынша көрсеткіштердің орташа мәндері пайдаланылды, бұл жылдық ауытқуларды тегістеуге және экологиялық динамиканың неғұрлым орнықты сипаттамаларын алуға мүмкіндік берді.

Модельде тәуелді айнымалы ретінде аймақтар бойынша қоршаған ортаны қорғауға жұмсалатын орташа шығындар, ал факторлық айнымалы – ластаушы заттар шығарындыларының орташа көлемі болып табылады. Модельдегі әрбір байқау Қазақстанның жеке өңіріне сәйкес келеді, бұл табиғатты қорғау шығындарын бөлудің жалпы өңіраралық заңдылығын анықтауға мүмкіндік береді.

Көрсеткіштер арасындағы тәуелділікті ресімдеу үшін келесі түрдегі сызықтық регрессиялық модель қолданылды:

$$C_i = \alpha + bE_i + Ɛ_i$$

C_i - *i*-өңірдегі қоршаған ортаны қорғауға жұмсалатын орташа шығындар, млн теңге;

E_i – *i*-өңірдегі ластаушы заттар шығарындыларының орташа көлемі, мың тонна;
α - табиғатты қорғау шығындарының базалық деңгейін көрсететін модельдің еркін мүшесі;
b - шығарындылардың өсуіндегі шығындардың өзгеруін сипаттайтын регрессия коэффициенті;
$Ɛ_i$ - кездейсоқ қате.

Аймақтық мәліметтер негізінде есептеу нәтижелері бойынша келесі регрессия теңдеуі алынды:
$C_i = 16597,33 + 75,26E_i$

Алынған теңдеу ластаушы заттар шығарындыларының орташа көлемінің 1 мың тоннаға артуы табиғатты қорғау шығындарының орта есеппен 75,26 млн теңгеге өсуімен қатар жүретінін көрсетеді. 16597,33 моделінің еркін мүшесі қоршаған ортаны қорғау шығындарының шартты базалық деңгейін көрсетеді, ол шығарындылардың минималды деңгейінде де сақталады және аймақтардың міндетті экологиялық шығындарымен байланысты.

Модельді анықтау коэффициенті $R^2 = 0,29$ болды, яғни табиғатты қорғау шығындарының шамамен 29% - ы ластаушы заттар шығарындыларының көлеміндегі айырмашылықтармен түсіндіріледі. Вариацияның қалған бөлігі басқа факторларға, соның ішінде аймақтық экономиканың салалық құрылымына, өнеркәсіптік шоғырлану деңгейіне, кәсіпорындардың инвестициялық белсенділігіне, сондай-ақ табиғатты қорғау қызметін мемлекеттік реттеудің ерекшеліктеріне байланысты.

Осылайша, салынған өңіраралық модель экологиялық жүктеме деңгейі мен табиғатты қорғау іс-шараларын қаржыландыру көлемі арасында оң тәуелділіктің болуын растайды. Сонымен бірге детерминация коэффициентінің салыстырмалы түрде төмен мәні табиғатты қорғау шығындарының бөлінуі тек шығарындылар көлемімен ғана емес, сонымен қатар институционалдық, экономикалық және технологиялық факторлар кешенімен де анықталатынын көрсетеді. Бұл қоршаған ортаны қорғауды басқару тетіктерін одан әрі жетілдіру және климаттық экономиканы қалыптастыру жағдайында экологиялық қаржыландырудың тиімділігін арттыру қажеттілігін көрсетеді.

Климаттық экономика жағдайында қоршаған ортаны қорғауды басқару экономикалық, технологиялық және институционалдық құралдарды біріктіретін кешенді тәсілді талап етеді. Қазіргі заманғы механизмдер шығарындыларды азайтуға, табиғи ресурстарды тұрақты пайдалануға және бизнестің «жасыл» трансформациясын ынталандыруға бағытталған.

Талқылау үшін экономикалық ынталандыруды, цифрлық технологияларды, институционалдық реформаларды, жаңартылатын энергетиканы дамытуды және жұртшылықты белсенді тартуды қамтитын табиғатты қорғау қызметін реттеуге кешенді көзқараспен байланысты бірнеше негізгі бағыттарды бөліп көрсетуге болады (кесте 4).

Кесте – 4

Қоршаған ортаны қорғауды басқарудың бағыттары мен механизмдері

№	Бағыттары	Басты механизмдер
1	Экономикалық механизмдер және нарықтық құралдар	- Шығарындылар саудасы; - Көміртегі бағасы (көміртегі бағасы); - Жасыл облигациялар және ESG-инвестициялау; - Субсидиялар және салықтық жеңілдіктер.
2	Технологиялық инновациялар және цифрландыру	- Сандық шығарындыларды бақылау жүйесі; - Экологиялық басқарудағы блокчейн; - Дөңгелек экономиканы енгізу.
3	Институционалдық және нормативтік механизмдер	- ESG-стандарттар және қаржылық емес есептілік; - Табиғат қорғау заңнамасын кеңейту; - Экологиялық аудит және сертификаттау.
4	«Жасыл» энергетиканы дамыту және декарбонизация	- Жаңартылатын энергия көздерін дамыту; - Өнеркәсіп пен көліктегі энергия тиімділігі; - Көміртекті ұстау және сақтау технологиялары.
5	Қоғам мен корпоративтік сектордың рөлі	- Корпоративтік әлеуметтік жауапкершілік; - Қоғамдық қатысу және экологиялық білім беру.

**[8, 9, 10, 11, 12] авторлармен дереккөздер негізінде құрастырған*

Ұсынылған кесте қоршаған ортаны қорғауды басқарудың негізгі бағыттарын және климаттық экономика шеңберінде іске асырылатын нақты механизмдерді жүйелейді. Олардың үйлесімі экономикалық қызметтің теріс әсерін азайтуға және табиғатты қорғау шараларының тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Механизмдердің құрылымында нарықтық құралдардың интеграциясы, технологиялық трансформация, нормативтік-құқықтық реттеу, энергетикалық секторды «жасыл» жаңғырту және қоғамдық белсенділік байқалады:

1. *Экономикалық механизмдер және нарықтық құралдар*. Экономикалық механизмдер кәсіпорындар мен мемлекеттік құрылымдарды қоршаған ортаның ластануын азайтуға ынталандырады. Шығарындылар саудасы, көміртегі бағасы және ESG инвестициялау жүйелерін енгізу экологиялық таза технологияларды енгізу үшін қаржылық ынталандыруды тудырады. Атап айтқанда, көміртегіге салық салу механизмі ластану шығындарын арттырады, бұл экологиялық таза технологияны үнемді етеді.

2. *Технологиялық инновациялар және басқаруды цифрландыру*. Технологиялық прогресс экономикалық қызметтің әсерін бақылау мен болжаудың тиімділігін арттыра отырып, қоршаған ортаны қорғауды басқарудың инновациялық тәсілдерін енгізуге мүмкіндік береді. Шығарындыларды бақылаудың автоматтандырылған платформалары экологиялық саясаттың ашықтығын қамтамасыз ете отырып, ластану деңгейін нақты уақыт режимінде бақылауға мүмкіндік береді. Көміртегі нарықтары мен экологиялық есеп беру саласында блокчейнді пайдалану деректерді манипуляциялау қаупін азайтады, ал климаттық экономика принциптері қалдықтарды азайтуға және ресурстарды қайта пайдалануға ықпал етеді.

3. *Институционалдық және нормативтік механизмдер*. Институционалдық реттеу табиғатты қорғау саясатын іске асыру үшін құқықтық негіздерді қамтамасыз ете отырып, басқарудың маңызды элементі болып қала береді. Бұл тұрғыда тұрақты даму саласындағы корпоративтік жауапкершілік пен ашықтық тетіктерін қалыптастыратын ESG-стандарттар мен міндетті қаржылық емес есептілік ерекше рөл атқарады. Табиғатты қорғау заңнамасын қатаңдату өнеркәсіпте экологиялық стандарттарды енгізуге ықпал етеді, ал экологиялық аудит пен сертификаттау экологиялық нормалардың сақталуын бақылау үшін негіз жасайды.

4. *«Жасыл» энергетиканы дамыту және декарбонизация.* Жаңартылатын энергия көздерін дамыту жөніндегі мемлекеттік бағдарламалар, көміртекті алу технологияларын енгізу және өнеркәсіптің энергия тиімділігін арттыру жөніндегі шаралар парниктік газдар шығарындыларын азайтуға бағытталған. Бұл тренд көміртегі бейтараптығына қол жеткізуге бағытталған жаһандық климаттық күн тәртібіне сәйкес келеді.

5. Қоғам мен корпоративтік сектордың рөлі. Корпоративтік әлеуметтік жауапкершілік бағдарламалары бизнеске экологиялық принциптерді стратегиялық жоспарлауға біріктіруге мүмкіндік береді, ал азаматтық қатысу мен экологиялық білім беруді дамыту қоғамдағы ұзақ мерзімді мінез-құлық өзгерістерін қалыптастырады.

Қоршаған ортаны қорғауды басқарудың заманауи механизмдерін кешенді талдау экономикалық, технологиялық және нормативтік құралдарды интеграциялауға негізделген тәсілдер ең тиімді болып табылатынын көрсетеді. Нарықтық механизмдер кәсіпорындарды экологиялық жауапкершілікке ынталандырады, цифрландыру экологиялық деректердің бақылауы мен ашықтығын жақсартады, ал институционалдық реформалар экологиялық талаптарды заңнамалық деңгейде бекітеді. Қоршаған ортаның ластануын төмендетуге ықпал ететін «жасыл» энергетика мен төмен көміртекті технологияларды дамыту маңызды бағыт болып қала береді.

Алайда, бұл механизмдерді енгізудің тиімділігі олардың үйлестіру дәрежесіне және аймақтық ерекшеліктерге бейімделуіне байланысты. Экономикалық даму мен қоршаған ортаны қорғау арасындағы тұрақты тепе-теңдікке қол жеткізу ұзақ мерзімді стратегиялық саясатты, климаттық тәуекелдерді есепке алуды және қоғамдық бақылау механизмдерін құруды талап етеді.

Қорытынды. Қоршаған ортаны қорғауды басқарудың заманауи механизмдерін зерттеу барысында мынадай қорытындылар жасалды:

1. Ғылыми еңбектерді шолу жаһандық деңгейде қоршаған ортаны қорғауды басқару механизмдері дәстүрлі әкімшілік реттеуден нарықтық және технологиялық шешімдерге көшу арқылы өзгеретінін растайды. Көміртегі бағасы, шығарындылар квотасы саудасы және ESG инвестициялары сияқты экономикалық ынталандырулар экологиялық жүктемені азайтудың маңызды құралына айналуда. Шығарындыларды бақылаудың автоматтандырылған жүйелері мен

блокчейнді қоса алғанда, цифрлық технологияларды енгізу экологиялық реттеудің ашықтығын арттырады және әкімшілік кедергілерді азайтуға ықпал етеді.

2. Қазақстанның өңірлері бойынша деректерді талдау климаттық экономика жағдайында қоршаған ортаны қорғауды басқару сараланған тәсілді талап ететінін көрсетеді. Шығарындылар концентрациясы жоғары өңірлерде өнеркәсіпті декарбонизациялау жөніндегі шараларды күшейту, шығарындыларды тазартудың озық технологияларын енгізу және «жасыл» энергетиканы дамыту керек. Сонымен қатар, табиғатты қорғау шараларын қаржыландыру деңгейі төмен өңірлер экологиялық реттеу стратегияларын қайта қарауды және қоршаған ортаны қорғауға инвестициялар көлемін ұлғайтуды қажет етеді.

3. Орталық Азия елдеріндегі жан басына шаққандағы CO_2 шығарындыларын салыстырмалы талдау көміртегі жүктемесі деңгейінде айтарлықтай айырмашылықтарды көрсетті. Қазақстан мен Түрікменстан шығарындылардың ең жоғары көрсеткіштерімен сипатталады, бұл экономиканың жоғары энергия сыйымдылығымен және көмірсутек энергетикасының маңызды рөлімен байланысты. Өзбекстан аралық позицияны алады, ал Қырғызстан мен Тәжікстан гидроэнергетиканың жоғары үлесі мен индустрияландыру деңгейінің төмендеуіне байланысты салыстырмалы түрде төмен көрсеткіштерді көрсетеді. Бұл айырмашылықтар экологиялық саясатқа келісілген өңірлік тәсілдерді қалыптастыру және Орталық Азиядағы климаттық ынтымақтастықты дамыту қажеттігін айғақтайды.

4. Әзірленген экономикалық-математикалық модель ластаушы заттардың шығарындылары мен қоршаған ортаны қорғау шығындары арасындағы сандық байланысты анықтауға мүмкіндік берді. Алынған нәтижелер экологиялық жүктеме мен табиғатты қорғауды қаржыландыру көлемі арасындағы оң байланыстың болуын растайды. Алайда, детерминация коэффициентінің мәні шығындардың өзгеруінің бір бөлігі ғана шығарындылар деңгейімен түсіндірілетінін көрсетеді, ал басқа факторлар, соның ішінде аймақтық экономиканың салалық құрылымы, кәсіпорындардың инвестициялық белсенділігі, мемлекеттік экологиялық саясат және табиғатты пайдалануды басқарудың институционалдық ерекшеліктері айтарлықтай әсер етеді. Бұл экологиялық қаржыландыру жүйесі одан әрі оңтайландыруды және экологиялық жүктеме деңгейіне тығыз байланысты қажет ететіндігін көрсетеді.

5. Қоршаған ортаны қорғауды басқару жүйесі нарықтық механизмдерді, технологиялық инновацияларды және институционалдық реформаларды біріктіруі керек. Жаңартылатын энергия көздерін дамыту, өнеркәсіп пен көлікте энергия тиімділігін арттыру, сондай-ақ көміртекті алу және сақтау технологияларын енгізу антропогендік әсерді төмендетудің негізгі бағыттары болуы мүмкін. Сонымен қатар азаматтық қоғам мен бизнестің тұрақты табиғатты қорғау стратегияларын қалыптастыруға белсенді қатысуын қамтамасыз ету маңызды.

Осылайша, Қазақстанда қоршаған ортаны қорғауды басқару механизмдерін одан әрі дамыту өңірлік ерекшелікті, өнеркәсіптік орталықтардың қажеттіліктерін және экологиялық инфрақұрылымды жаңғырту қажеттілігін ескере отырып, климаттық экономика қағидаттарына негізделуге тиіс. Бұл шараларды тиімді іске асыру ластаушы жүктемені азайтуды, экономиканың тұрақты дамуын және елдің экологиялық қауіпсіздігін арттыруды қамтамасыз етеді.

Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитетімен гранттық жоба шеңберінде қаржыландырылды (ЖТН №AP23487689 «Климаттық өзгерістерді алдын алу үшін Түркістан облысы ауыл шаруашылығында пайдаланатын табиғи ресурстардың тиімділігін арттырудың экономикалық-математикалық моделін әзірлеу»).

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Об утверждении Стратегии достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года. Указ Президента Республики Казахстан от 2 февраля 2023 года №121. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2300000121

2. Экологический кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400

3. Яшалова Н.Н., Яковлева Е.Н., Смирнов А.В. Механизм организационного и финансового обеспечения управления климатической безопасностью // Экономика и экологический менеджмент.

– 2019. – №4. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizm-organizatsionnogo-i-finansovogo-obespecheniya-upravleniya-klimaticheskoy-bezopasnostyu

4. Панова Е.В. Устойчивое развитие как основа экологической политики России: понятие и основные характеристики. Proceedings of Higher Educational Establishments: Geology and Exploration. – 2022. – №5. – С. 9–23. – DOI: 10.32454/0016-7762-2022-64-5-9-23

5. Болотова Ж.Б., Абулхаирова Ж., Кульшигашова М.К. Экономика изменения климата в регионах Казахстана и его влияние на АПК // Экономика и экология территориальных образований. – 2022. – №3. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-izmeneniya-klimata-v-regionah-kazahstana-i-ego-vliyanie-na-apk

6. Гармонизация экологии и экономики в условиях глобализации: монография/Под общ. ред. д.э.н., проф. Е.Б. Аймагамбетова – Караганда: КЭУК. – 2012. – 400 с.

7. Jan C.H., Sebastian F., Michael W., Hülgen C. Environmental management control systems: Exploring the economic motivation behind their implementation, Journal of Business Research. – №169. – 2023. – DOI: 10.1016/j.jbusres.2023.114283

8. Qiang Zhang, Yuan Ma, The impact of environmental management on firm economic performance: The mediating effect of green innovation and the moderating effect of environmental leadership, Journal of Cleaner Production. – 2021. – №292. – DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.126057

9. Feng K., Bao C. The Impact of Environmental Management Capabilities on the Economic Value Added of Industrial Enterprises-Empirical Evidence from China. *Sustainability*. – 2024. – №*16*(8). – 3356 p. – DOI: 10.3390/su16083356

10. Sadchenko O, Obykhod H, Yaroshenko I, Levkovska L, Deineha O, Dombrovska T. Management of the Economy in the Field of Environmental Management and Energy Security as Components of Sustainable Development. J Sustain Res. – 2022. – №4(2). – e220008. – DOI: 10.20900/jsr20220008

11. Voinea C.L., Hoogenberg B.J., Fratostiteanu C., Bin Azam Hashmi H. The Relation between Environmental Management Systems and Environmental and Financial Performance in Emerging Economies. *Sustainability*. – 2020. – №*12*(13). – 5309 p. – DOI: 10.3390/su12135309

12. Awewomom J., Dzeble F., Takyi Y.D. et al. Addressing global environmental pollution using environmental control techniques: a focus on environmental policy and preventive environmental management. Discov Environ 2. – 2024. – №8. – DOI: 10.1007/s44274-024-00033-5

13. Our World in Data. CO_2 emissions per capita. – 2024. – URL: https://ourworldindata.org/explorers/co2

14. Охрана окружающей среды в Республике Казахстан. Статистический сборник. Астана: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. – 2025. – 156 с. – URL: https://stat.gov.kz/upload/iblock/2d7/istgebxi60xdul68xu535vonws84bfbk/C-05-Г%20(рус).pdf

REFERENCES

1. Ob utverjdenii Strategii dostijenia uglerodnoi neiträlnosti Respubliki Kazahstan do 2060 goda [On approval of the Strategy for Achieving Carbon Neutrality of the Republic of Kazakhstan until 2060]. Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 2 fevralä 2023 goda № 121. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2300000121 [In Russian]

2. Ekologicheski kodeks Respubliki Kazahstan [Environmental Code of the Republic of Kazakhstan]. Kodeks Respubliki Kazahstan ot 2 ianvarä 2021 goda № 400-VI ZRK. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400 [In Russian]

3. İaşalova N., İakovleva E., Smirnov A. Mehanizm organizasionnogo i finansovogo obespechenia upravlenia klimaticheskoi bezopasnöstü [The mechanism of organizational and financial support for climate security management] // Ekonomika i ekologicheski menejment. – 2019. – №4. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizm-organizatsionnogo-i-finansovogo-obespecheniya-upravleniya-klimaticheskoy-bezopasnostyu [In Russian]

4. Panova E. Ustoichivoe razvitie kak osnova ekologicheskoi politiki Rosii: ponätie i osnovnye harakteristiki [Sustainable development as the basis of Russia's environmental policy: the concept and main characteristics]. Proceedings of Higher Educational Establishments: Geology and Exploration. – 2022. – №5. – S. 9–23. – DOI: 10.32454/0016-7762-2022-64-5-9-23 [In Russian]

5. Bolotova J., Abulhairova J., Külşigaşova M. Ekonomika izmenenia klimata v regionah Kazahstana i ego vlianie na APK [The economics of climate change in the regions of Kazakhstan and its impact on agriculture]. // Ekonomika i ekologia teritoriälnyh obrazovani. – 2022. – №3. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-izmeneniya-klimata-v-regionah-kazahstana-i-ego-vliyanie-na-apk [In Russian]

6. Garmonizasia ekologii i ekonomiki v usloviah globalizasii: monografia [Harmonization of ecology and economics in the context of globalization: a monograph]. // Pod obş. red. d.e.n., prof. E.B. Aimagambetova – Karaganda: KEUK. – 2012. – 400 s. [In Russian]

7. Jan C.H., Sebastian F., Michael W., Hülgen C. Environmental management control systems: Exploring the economic motivation behind their implementation, Journal of Business Research. – №169. – 2023. – DOI: 10.1016/j.jbusres.2023.114283

8. Qiang Zhang, Yuan Ma, The impact of environmental management on firm economic performance: The mediating effect of green innovation and the moderating effect of environmental leadership, Journal of Cleaner Production. – 2021. – №292. – DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.126057

9. Feng K., Bao C. The Impact of Environmental Management Capabilities on the Economic Value Added of Industrial Enterprises-Empirical Evidence from China. *Sustainability*. – 2024. – №*16*(8). – 3356 p. – DOI: 10.3390/su16083356

10. Sadchenko O, Obykhod H, Yaroshenko I, Levkovska L, Deineha O, Dombrovska T. Management of the Economy in the Field of Environmental Management and Energy Security as Components of Sustainable Development. J Sustain Res. – 2022. – №4(2). – e220008. – DOI: 10.20900/jsr20220008

11. Voinea C.L., Hoogenberg B.J., Fratostiteanu C., Bin Azam Hashmi H. The Relation between Environmental Management Systems and Environmental and Financial Performance in Emerging Economies. *Sustainability*. – 2020. – №*12*(13). – 5309 p. – DOI: 10.3390/su12135309

12. Awewomom J., Dzeble F., Takyi Y.D. et al. Addressing global environmental pollution using environmental control techniques: a focus on environmental policy and preventive environmental management. Discov Environ 2. – 2024. – №8. – DOI: 10.1007/s44274-024-00033-5

13. Our World in Data. CO_2 emissions per capita. – 2024. – URL: https://ourworldindata.org/explorers/co2

14. Ohrana okrujaiuşei sredy v Respublike Kazahstan. Statisticheski sbornik [Environmental protection in the Republic of Kazakhstan. Statistical collection.]. Astana: Büro nasionälnoi statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniu i reformam Respubliki Kazahstan. – 2025. – 156 s. – URL: https://stat.gov.kz/upload/iblock/2d7/istgebxi60xdul68xu535vonws84bfbk/C-05-Г%20(рус).pdf [In Russian]

Жумагулова А.М., Есиркепова А.М., Есенгельдина А.С., Махмуд Д.М.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА

Аннотация

В статье анализируются современные механизмы управления охраной окружающей среды в условиях климатической экономики, включая экономические, технологические и институциональные инструменты регулирования. Особое внимание уделено вопросам региональной дифференциации выбросов загрязняющих веществ и распределения затрат на природоохранные мероприятия в Казахстане, а также оценке эффективности существующих стратегий экологического управления. Авторами статьи проанализированы влияние цифровых технологий на мониторинг окружающей среды, внедрение автоматизированных систем контроля выбросов и применение блокчейн-технологий для повышения прозрачности углеродных рынков. Авторы подчеркивают важность комплексного подхода к управлению охраной окружающей среды, предполагающего сочетание нормативного регулирования, финансовых стимулов и технологической модернизации. В статье представлены методы оптимизации финансирования природоохранных мероприятий, совершенствования системы экологического регулирования и стимулирования участия бизнеса в «зеленых» проектах. Результаты исследования включают рекомендации по повышению эффективности экологической политики, направленные на развитие инструментов регулирования, совершенствование природоохранного финансирования и ускоренное внедрение передовых экологических технологий. Для выявления взаимосвязи между экологической нагрузкой и объемом природоохранного финансирования построена экономико-математическая модель, позволяющая оценить влияние уровня выбросов на величину экологических

расходов. Авторы приходят к выводу о необходимости интеграции цифровизации, рыночных механизмов и институциональных реформ в рамках устойчивой климатической экономики, что обеспечит снижение экологических рисков и укрепление экономической конкурентоспособности в долгосрочной перспективе.

Zhumagulova A., Yessirkepova A., Yessengeldina A., Makhmud D.

MODERN MECHANISMS OF ENVIRONMENTAL PROTECTION MANAGEMENT IN THE CLIMATE ECONOMY OF KAZAKHSTAN

Annotation

The article analyzes modern mechanisms of environmental protection management in a climate economy, including economic, technological and institutional regulatory instruments. Special attention is paid to the issues of regional differentiation of pollutant emissions and cost allocation for environmental protection measures in Kazakhstan, as well as evaluating the effectiveness of existing environmental management strategies. The authors of the article analyzed the impact of digital technologies on environmental monitoring, the introduction of automated emission control systems and the use of blockchain technologies to increase the transparency of carbon markets. The authors emphasize the importance of an integrated approach to environmental management, involving a combination of regulatory regulation, financial incentives, and technological modernization. The article presents methods for optimizing the financing of environmental protection measures, improving the environmental regulation system and stimulating business participation in "green" projects. The results of the study include recommendations for improving the effectiveness of environmental policy aimed at developing regulatory instruments, improving environmental financing and accelerating the introduction of advanced environmental technologies. In order to identify the relationship between the environmental burden and the amount of environmental financing, an economic and mathematical model has been built to assess the impact of emissions on environmental costs. The authors conclude that it is necessary to integrate digitalization, market mechanisms and institutional reforms within the framework of a sustainable climate economy, which will reduce environmental risks and strengthen economic competitiveness in the long term.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).7
УДК 330.341
ГРНТИ 06.61.33

Ә.А. Әлданай, докторант PhD
Т.К. Бекжанова*, к.э.н., доцент
Л.Ж. Айтхожина, к.э.н., доцент
Н.Б. Төлепберген, студент
Esil University, г. Астана, Казахстан
* – основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: toty_bekzhanova@mail.ru

ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО КАК ФАКТОР РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА

Статья посвящена исследованию инновационного предпринимательства как одного из ключевых факторов устойчивого социально-экономического развития регионов Республики Казахстан. Методологическая основа исследования базируется на применении методов индексного анализа и min–max нормализации, использованных при обработке официальных статистических данных Бюро национальной статистики Республики Казахстан. В рамках исследования сформирован интегральный индекс инновационного предпринимательства, включающий показатели инновационной активности предприятий, объемы инновационной продукции, затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, а также показатели инвестиционной активности. На основе проведенных расчетов выполнена типология регионов по уровню инновационного риска и определены приоритетные направления развития для каждой выделенной группы регионов. Полученные результаты позволили выявить существенную дифференциацию регионов по уровню инновационной активности и определить особенности формирования инновационной среды на региональном уровне.

В дополнение к этому проведен анализ открытых статистических данных и результатов общенационального опроса, характеризующих основные барьеры развития инновационного предпринимательства. Установлено, что ключевыми ограничивающими факторами являются дефицит финансовых ресурсов, недостаточный рыночный спрос на инновационную продукцию и проблемы кадрового обеспечения. Полученные результаты подтверждают, что уровень инновационного предпринимательства тесно связан с состоянием региональной инфраструктуры, доступностью финансовых инструментов и качеством человеческого капитала. Проведенный анализ также позволил выявить различия в институциональных и экономических условиях развития инновационной деятельности в отдельных регионах страны. Это указывает на необходимость учета региональной специфики при формировании механизмов поддержки инновационного предпринимательства. Результаты исследования расширяют представления о факторах и условиях развития инновационной активности в регионах и могут быть использованы при дальнейшем изучении процессов инновационного развития региональной экономики.

Ключевые слова: *региональная специфика, интегральный индекс, инновационная активность, валовой региональный продукт, инвестиционная активность, региональные диспропорции, предпринимательство*
Кілт сөздер: *аймақтық ерекшелік, интегралдық индекс, инновациялық белсенділік, жалпы аймақтық өнім, инвестициялық белсенділік, аймақтық диспропорциялар, кәсіпкерлік*
Keywords: *regional characteristics, integral index, innovative activity, gross regional product, investment activity, regional disproportions, entrepreneurship*

JEL O30, O18, R13

Введение. Инновационное предпринимательство выступает в качестве системообразующего фактора устойчивого развития регионов Казахстана. Его формирование детерминировано процессами цифровизации и интенсификацией межрегиональной конкуренции. В рамках реализации государственных стратегических приоритетов особую значимость приобретает разработка научно обоснованной модели регионального инновационного предпринимательства. Такая модель должна основываться на системе ключевых индикаторов, отражающих уровень и динамику инновационно-экономического развития территорий. К числу наиболее значимых показателей относятся объем и структура притока инвестиций в инновационные проекты, степень интеграции инновационных решений в производственно-технологические процессы предприятий, а также уровень экономической активности субъектов предпринимательства в регионе. Использование указанных индикаторов позволяет комплексно оценивать потенциал региональной

инновационной среды, выявлять факторы, способствующие развитию инновационного предпринимательства, и формировать эффективные механизмы государственной поддержки, направленные на устойчивое социально-экономическое развитие регионов.

На современном этапе в Республике Казахстан осуществляется активная реализация комплекса государственных программ, направленных на поддержку и стимулирование инновационного предпринимательства. Вместе с тем в условиях сохраняющихся структурных диспропорций социально-экономического развития регионов возникает необходимость комплексного анализа последствий внедрения инновационного предпринимательства для регионального развития страны [1].

Анализ существующей научной литературы свидетельствует о недостаточной разработанности механизмов взаимодействия инновационного предпринимательства с ключевыми социально-экономическими показателями регионов. Данное обстоятельство формирует определенный исследовательский вызов. Несмотря на значительное количество публикаций, посвященных вопросам инновационной деятельности предприятий и развитию предпринимательской среды, сохраняется потребность в теоретико-методологическом и прикладном исследовании интегральной оценки использования инноваций в предпринимательстве как одного из базовых факторов устойчивого регионального развития.

Целью настоящего исследования является анализ влияния инновационного предпринимательства на социально-экономическое развитие регионов Республики Казахстан.

Обзор литературы. Проблематика инновационного предпринимательства и его воздействия на региональное развитие Республики Казахстан находится в центре внимания отечественных и зарубежных исследователей. Значительное количество работ посвящено анализу институциональной инфраструктуры инновационной деятельности. Так, Капышева С.К., Каменова М.Ж. и Аймурзина Б.Т. рассматривают процессы становления и функционирования региональных технопарков, выявляя несоответствие между заявленными целями их создания и фактическими результатами деятельности [2].

Факторы, способствующие развитию инновационного предпринимательства, подробно исследованы Андаровой Р.К. и Хайдаргалиевой Т.Т., которые анализируют позиции Казахстана в Глобальном индексе инноваций, а также механизмы государственной поддержки инновационной деятельности, включая функционирование специальных экономических и индустриальных зон [3]. Вместе с тем в их исследованиях в недостаточной степени раскрыта региональная специфика воздействия данных инструментов на социально-экономические показатели территорий.

Теоретико-методологические аспекты развития инноваций представлены в ряде диссертационных исследований, в которых обосновывается применение модели «тройной спирали», отражающей взаимодействие государства, бизнеса и научно-образовательного сектора. Данный подход формирует концептуальную основу для анализа инновационного предпринимательства, однако требует дальнейшей эмпирической верификации на региональном уровне.

Результаты эмпирических исследований, представленные в работе Нурпейсовой А.А. и Есымхановой З.К. [4], демонстрируют наличие положительной корреляции между уровнем инновационной активности и показателями валового регионального продукта, что подтверждает значимость инновационных факторов в обеспечении территориального экономического роста. Схожие выводы о роли малого и среднего бизнеса в формировании региональной конкурентоспособности представлены в исследовании Сейсенбаевой А.М., Имрамзиевой М.Ю. и Маукеновой А.А. [5].

Вопросы государственной поддержки инновационного предпринимательства рассматриваются в работах Тусупбаева Б.С., Искакова Б.М., Тузубекова М.К. [6], а также в исследованиях зарубежных авторов, в частности Bruton G., Sutter C., Lenz A [7]. Указанные исследования определяют ключевые направления модернизации национальной экономики и развития предпринимательской среды, однако не содержат комплексной количественной оценки влияния инновационного предпринимательства на показатели регионального развития.

Статистическую основу для анализа инновационной активности формируют данные Бюро национальной статистики Республики Казахстан [8]. Дополнительные институциональные условия развития инновационной среды определяются проводимыми реформами системы государственного управления в сфере цифрового развития, технологий и инноваций.

Таким образом, проведенный анализ научной литературы показывает, что, несмотря на наличие значительного количества исследований, посвященных институциональным, теоретическим и прикладным аспектам инновационного предпринимательства, остается недостаточно разработанным комплексный эмпирический анализ влияния инновационного предпринимательства на социально-экономическое развитие регионов Республики Казахстан с учетом их территориальной специфики и количественной оценки вклада инновационной активности в региональные показатели развития.

Основная часть. Для оценки уровня инновационного предпринимательства в регионах Республики Казахстан был сформирован интегральный индекс инновационного предпринимательства (Innovation Entrepreneurship Index, IIP). Данный индекс представляет собой агрегированный показатель, объединяющий ряд ключевых индикаторов, характеризующих инновационную активность региональной экономики. В структуру индекса включены такие показатели, как доля инновационно-активных предприятий, объем выпуска инновационной продукции, расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), а также уровень инвестиционной активности в инновационной сфере [9].

С целью обеспечения сопоставимости исходных статистических данных применена процедура нормализации показателей на основе метода min–max, позволяющая привести значения различных индикаторов к единой шкале и устранить влияние различий в размерности показателей.

$$X_{norm} = \frac{X_i - X_{min}}{X_{max} - X_{min}}$$

На основе нормализованных значений показателей был рассчитан комплексный индекс инновационного предпринимательства, представляющий собой среднее значение агрегированных индикаторов. Использование данного подхода позволило получить обобщенную количественную оценку уровня инновационного развития регионов.

В соответствии с полученными значениями интегрального индекса регионы Республики Казахстан были сгруппированы по уровням инновационного развития и классифицированы по степени инновационного риска: высокий, средний и повышенный. Такая типологизация позволяет выявить региональные различия в инновационной активности и определить территории, требующие дополнительной государственной поддержки в сфере развития инновационного предпринимательства.

Проведенный анализ выявил существенную дифференциацию регионов по уровню инновационной активности. Лидирующие позиции занимают крупнейшие города страны, обладающие развитой инновационной инфраструктурой, высокой концентрацией научно-образовательных учреждений и значительной инвестиционной привлекательностью. В то же время индустриальные регионы демонстрируют средние значения показателей инновационного предпринимательства, что во многом обусловлено процессами модернизации промышленности и постепенным внедрением современных производственных технологий.

Результаты исследования также подтверждают наличие положительной корреляционной зависимости между уровнем развития инновационного предпринимательства и показателями социально-экономического благосостояния регионов [10]. Это свидетельствует о том, что инновационная активность выступает одним из ключевых факторов устойчивого экономического роста и повышения конкурентоспособности региональной экономики.

В исследовании особое внимание уделено анализу региональных различий и системных барьеров, оказывающих влияние на развитие инновационного предпринимательства.

Несмотря на выявленную корреляционную зависимость между уровнем инновационной активности и темпами регионального развития, предпринимательский сектор продолжает сталкиваться с рядом существенных ограничений. Результаты анализа данных общенационального социологического опроса, охватившего 11 004 респондента, позволили выявить ключевые факторы, сдерживающие развитие инновационного предпринимательства. К числу наиболее значимых барьеров относятся дефицит финансовых ресурсов, низкий уровень рыночного спроса на инновационные продукты и услуги, а также недостаток квалифицированных кадров [11].

Сформированная барьерная среда носит комплексный характер и обусловлена совокупностью экономических и институциональных факторов. Ограниченность финансовых ресурсов существенно затрудняет внедрение новых технологий, модернизацию производственных процессов

и реализацию инновационных проектов. Низкий уровень спроса на инновационную продукцию снижает стимулы к коммерциализации разработок и повышает предпринимательские риски. В свою очередь, дефицит квалифицированных специалистов ограничивает возможности формирования устойчивых инновационных экосистем, особенно в регионах с недостаточной концентрацией научно-образовательных и исследовательских центров. Наличие указанных барьеров свидетельствует о необходимости более глубокого анализа факторов, препятствующих развитию инновационного предпринимательства, а также разработки адресных механизмов государственной поддержки, направленных на сокращение региональных диспропорций в инновационной активности.

На основе данных Qazaqstan Investment Corporation авторами проведен аналитический обзор факторов, ограничивающих развитие инновационного предпринимательства в Казахстане. Результаты проведенного анализа представлены на рисунке 1. Визуализация данных позволяет систематизировать ключевые барьеры, с которыми сталкиваются предприниматели при реализации инновационных проектов, а также определить наиболее значимые факторы, замедляющие формирование эффективной инновационной экосистемы в стране.

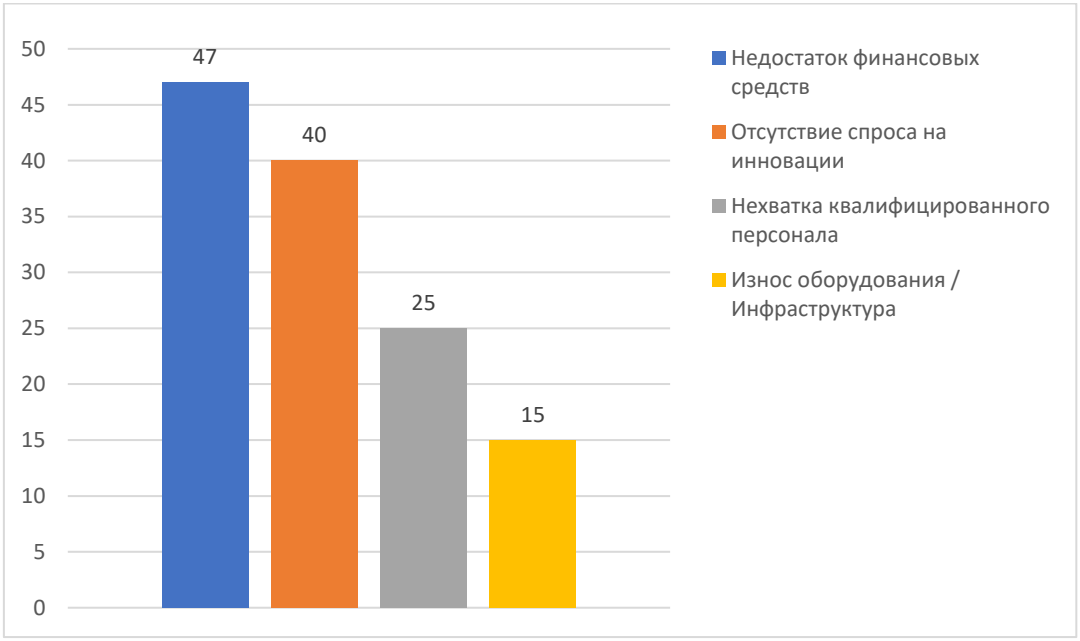


Рисунок – 1. **Основные препятствия развитию инновационного предпринимательства в Казахстане**

**составлен авторами на основе данных Qazaqstan Investment Corporation [10].*

Проведенный анализ показывает, что наибольшее влияние на развитие инновационного предпринимательства оказывают финансовые ограничения. Недостаточная доступность финансовых ресурсов, в том числе венчурного капитала, существенно ограничивает возможности запуска и масштабирования инновационных проектов. Это, в свою очередь, актуализирует необходимость расширения инструментов венчурного финансирования и повышения эффективности мер государственной поддержки предпринимательства, предусмотренных программой «Дорожная карта бизнеса – 2025».

Наряду с финансовыми трудностями значимым сдерживающим фактором выступают институциональные ограничения, связанные с недостаточной эффективностью функционирования инновационной инфраструктуры. К числу таких ограничений относятся ограниченные возможности технопарков, бизнес-инкубаторов и институтов развития по обеспечению комплексной поддержки инновационных проектов, а также недостаточная координация между научно-образовательным сектором и предпринимательской средой [2].

Совокупность указанных факторов во многом объясняет неравномерность развития инновационного предпринимательства в различных регионах страны. С учетом выявленных

особенностей представляется целесообразным рассмотреть региональную дифференциацию инновационной активности и определить стратегические направления ее дальнейшего развития.

На основе комплексного анализа показателей инновационной активности, а также изучения факторов, препятствующих развитию инноваций, авторами была разработана типология регионов, отражающая уровень инновационного риска и потенциал инновационного развития. Результаты исследования показали, что региональные особенности инновационной динамики во многом обусловлены качеством инновационной инфраструктуры, эффективностью институциональной поддержки со стороны государства и степенью внедрения инновационных технологий в производственные и управленческие процессы [3].

Таблица – 1

Типология регионов Казахстана по уровню инновационного риска и стратегические меры развития*

Регион	Уровень инноваци-онного риска	Ключевые риски	Приоритетные ниши	Краткосрочные меры (1–2 года)	Среднесрочные меры (3–5 лет)	Долгосрочные меры (5+ лет)
Алматы	Низкий	Рыночные (высокая конкуренция), Кадровые (утечка мозгов), Финансовые (доступ к венчурному капиталу)	FinTech, IT, HealthTech, EdTech	1. Расширение программ бизнес-инкубирования на базе Astana Hub и ПИТ «Алатау». 2. Упрощение выдачи инновационных грантов на коммерциализацию. 3. Проведение хакатонов для решения задач городских служб. 4. Запуск сервисной поддержки экспортеров IT-услуг.	1. Развитие полноценной экосистемы венчурного финансирования с участием частных фондов. 2. Создание специализированных R&D центров при Назарбаев Университете и КазНИТУ. 3. Автоматизация 90% государственных услуг для бизнеса через Digital Almaty.	1. Формирование Алматы как регионального хаба технологий Центральной Азии. 2. Полный переход к модели Тройной спирали (наука-бизнес-власть). 3. Масштабирование высокотехнологичного экспорта на рынки ОЭСР.
Астана	Низкий	Институциональные (бюрократия), Инфраструктурные (дефицит производственных площадей), Рыночные	GovTech, Smart City, GreenTech, SpaceTech	1. Создание лабораторий прототипирования на базе инновационного кластера НУ. 2. Запуск регулятивных песочниц для Smart City решений. 3. Льготное кредитование стартапов через фонд «Даму».	1. Строительство новых индустриальных зон с готовыми производственными помещениями. 2. Внедрение элементов Индустрии 4.0 на базе СЭЗ «Астана - новый город». 3. Привлечение ТНК для создания контрактных производств электроники.	1. Становление столицы как мирового центра исламского финтеха и цифровых активов. 2. Создание замкнутого цикла аэрокосмического производства. 3. Достижение цифрового суверенитета в критически важных ГИС.
Карагандин-ская область	Средний	Инфраструктурные (износ фондов),	MiningTech, Coal Chemistry,	1. Модернизация технопарка «Сары-Арка». 2.	1. Масштабирование	1. Полная декарбонизация промышленности и

		Кадровые (дефицит инженеров), Экологические	Robotics, Industrial IoT	Субсидирование НИОКР для горнорудных компаний. 3. Обучение персонала предприятий инструментам Индустрии 4.0.	территориальног о строительного кластера. 2. Запуск «модельных цифровых фабрик» на базе системообразую щих предприятий. 3. Развитие производства спецсталей и композитов.	переход на Green Mining. 2. Создание регионального кластера робототехники для тяжелого машиностроения. 3. Реновация моногородов через развитие малого инновационного бизнеса.
Восточно-Казахстанская область	Средний	Финансовые (зависимость от госбюджета), Технологически е (износ оборудования), Рыночные	Metallurgy, Nuclear Tech, AgriTech, Wood Processing	1. Грантовая поддержка проектов коммерциализаци и в металлургии. 2. Создание центров компетенций на базе технопарка «Алтай». 3. Стимулирование цифровизации обогатительных фабрик.	1. Развитие производства редких и редкоземельных металлов (рений, тантал). 2. Создание кластера по переработке древесины и производству мебели. 3. Внедрение систем точного земледелия в АПК области.	1. Создание наукоемкого производства бериллия и компонентов для атомной энергетики. 2. Глубокая интеграция вузов в производственные цепочки (Тройная спираль). 3. Формирование экспортоориентирован ного мебельного кластера.
Павлодарская область	Средний	Экологические, Инфраструктурн ые (дефицит мощностей в СЭЗ), Финансовые	Petrochemistry, Aluminum processing, Energy, Carbon materials	1. Завершение строительства ИКИ в СЭЗ «Павлодар». 2. Привлечение инвесторов в алюминиевый кластер для 4–5 переделов. 3. Льготный лизинг для обновления парка оборудования.	1. Запуск производства высокомарочног о ферросилиция. 2. Создание нефтехимическог о кластера вокруг ПНХЗ. 3. Внедрение систем экологического мониторинга на базе ИИ на всех ТЭЦ.	1. Создание производства высокотехнологичных алюминиевых сплавов для авиации. 2. Переход к экономике замкнутого цикла (loop economy) в металлургии. 3. Становление региона как центра углехимии РК.
Шымкент (и Туркестанская область)	Высокий	Кадровые (нехватка техников), Институциональные, Рыночные	Pharma, Light Industry, AgriTech, Logistics	1. Развитие фармацевтическо го кластера на базе СЭЗ «Оңтүстік». 2. Выдача малых грантов для агростартапов (Bastaubiz). 3. Организация шоу-румов для продукции легкой промышленности.	1. Создание логистического хаба «Хоргос-Южные ворота». 2. Автоматизация швейных производств через внедрение CAD-систем. 3. Строительство заводов по глубокой переработке хлопка.	1. Становление региона как лидера по экспорту фармацевтики в СНГ. 2. Создание полноценного текстильного кластера полного цикла. 3. Внедрение водосберегающих инновационных технологий во всем АПК юга.

** составлена авторами на основе источника [1-7].*

Представленные в таблице 1 результаты анализа свидетельствуют о значительной неоднородности инновационного развития регионов Республики Казахстан и позволяют выделить три группы территорий в зависимости от уровня инновационного риска: низкого, среднего и высокого. Предложенная типология сформирована на основе комплексной оценки ключевых факторов инновационной активности, включающих состояние инновационной инфраструктуры, доступность финансовых ресурсов, уровень развития человеческого капитала, а также степень внедрения современных технологий в производственные и управленческие процессы.

К регионам с низким уровнем инновационного риска относятся крупнейшие урбанизированные центры страны — Алматы и Астана. Данные города обладают наиболее благоприятными условиями для развития инновационной деятельности благодаря высокой концентрации научно-образовательных организаций, развитой инновационной инфраструктуре, наличию бизнес-инкубаторов, технопарков и исследовательских центров, а также доступу к венчурному финансированию. В этих регионах активно формируется цифровая предпринимательская экосистема, способствующая развитию высокотехнологичных отраслей, включая FinTech, GovTech, Smart City-решения и экспорт цифровых услуг. Вместе с тем даже в наиболее развитых инновационных центрах сохраняются определенные вызовы, связанные с высокой конкуренцией на рынке инноваций, миграцией высококвалифицированных специалистов и необходимостью дальнейшего укрепления взаимодействия между научными организациями, бизнес-структурами и государственными институтами.

К группе регионов со средним уровнем инновационного риска относятся Карагандинская, Восточно-Казахстанская и Павлодарская области. Эти регионы обладают значительным индустриальным потенциалом и играют важную роль в формировании промышленной структуры экономики страны. Однако инновационное развитие данных территорий в определенной степени ограничивается рядом факторов, среди которых изношенность производственной инфраструктуры, технологическое отставание отдельных отраслей и экологические ограничения, характерные для индустриальных регионов. В связи с этим одним из ключевых направлений развития выступает технологическая модернизация промышленности, предполагающая внедрение цифровых производственных решений, автоматизацию производственных процессов, использование систем промышленного интернета вещей и роботизированных технологий, что соответствует современным тенденциям цифровой трансформации промышленности.

Регионы с высоким уровнем инновационного риска представлены Шымкентом и Туркестанской областью. Для этих территорий характерны структурные ограничения, связанные с недостаточным уровнем подготовки квалифицированных кадров, наличием институциональных барьеров и сравнительно низкой степенью внедрения инноваций в производственные процессы. Вместе с тем данные регионы обладают значительным потенциалом развития в ряде перспективных отраслей, включая фармацевтическую промышленность, агропромышленный комплекс, легкую промышленность и логистику. Реализация данного потенциала требует активизации инвестиционной политики, направленной на развитие человеческого капитала, модернизацию инфраструктуры и формирование благоприятных условий для развития малого и среднего инновационного предпринимательства [12].

Таким образом, проведенный анализ позволяет не только выявить различия в уровне инновационной активности регионов Казахстана, но и определить неоднородность условий их институционального и технологического развития. С учетом выявленных особенностей формирование эффективной государственной политики в сфере инновационного развития должно учитывать региональную специфику и предусматривать дифференцированные меры поддержки, направленные на стимулирование инновационной активности, повышение технологической конкурентоспособности регионов и обеспечение устойчивого социально-экономического развития страны.

Заключение. Проведенное исследование показало, что инновационное предпринимательство выступает одним из ключевых факторов устойчивого социально-экономического развития регионов Республики Казахстан. Сформированный интегральный индекс инновационного предпринимательства позволил осуществить региональную дифференциацию уровня инновационной активности и выделить группы регионов с различной степенью инновационного риска. Результаты анализа подтвердили наличие положительной взаимосвязи между уровнем развития инновационного предпринимательства и динамикой валового регионального продукта,

что свидетельствует о значительной роли инновационной составляющей в повышении конкурентоспособности региональной экономики.

Дополнительный анализ барьеров развития инновационного предпринимательства показал, что основными ограничивающими факторами выступают недостаточная доступность финансовых ресурсов, ограниченный рыночный спрос на инновационную продукцию и дефицит квалифицированных кадров. Учет данных факторов позволил обосновать необходимость применения дифференцированного подхода при формировании региональной политики поддержки инновационного предпринимательства. В статье реализован комплексный подход, основанный на синтезе индексного анализа, оценки барьерной среды и разработки типологии регионов по уровню инновационного риска. Полученные результаты могут быть учтены при дальнейшем анализе регионального инновационного развития и формировании подходов к поддержке инновационного предпринимательства. Дальнейшие исследования могут быть направлены на более детальное изучение влияния инновационной активности на показатели регионального экономического развития, а также на анализ эффективности реализуемых мер государственной поддержки.

Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (Грант № AP26198105 - Сбалансирование развитие регионов Казахстана через синергию молодежного предпринимательства и цифровых инноваций).

ЛИТЕРАТУРА

1. Давиденко Л.М., Беспалый С.В., Бекниязова Д.С. Инновационно-технологическое развитие экономики предпринимательства // Вестник университета «Туран». – 2020. – №1. – С. 28–32.

2.Капышева С.К., Каменова М.Ж., Аймурзина Б.Т. Развитие инновационного предпринимательства в сельском хозяйстве Казахстана // Вестник университета «Туран». – 2020. – №3. – С. 84–88. – DOI: 10.46914/1562-2959-2020-1-3-84-88

3.Андарова Р.К., Хайдаргалиева Т.Т. Анализ факторов развития инновационного предпринимательства в Республике Казахстан // Вестник КазНУ. Серия экономическая. – 2016. – №4. – С. 112–118.

4. Нурпейсова А.А., Есымханова З.К. Влияние инновационных факторов на инновационное развитие регионов Казахстана // Экономическая серия вестника ЕНУ им. Л.Н. Гумилева. – 2020. – №2. – С. 87–98.

5. Seisenbayeva A., Imramziyeva M., Maukenova A. The impact of state support on the innovative activities of small and medium businesses in Kazakhstan // Economic Series of the Bulletin of L.N. Gumilyov ENU. – 2023. – №3. – С. 279–290. – DOI: 10.32523/2789-4320-2023-3-279-290

6. Тусупбаева Б.С., Искаков Б.М., Тузубекова М.К. Мемлекеттің инновациялық дамуындағы әлеуметтік кәсіпкерліктің рөлі: кластерлік тәсіл Роль социального предпринимательства в инновационном развитии государства: кластерный подход // Экономическая серия Вестника ЕНУ им. Л.Н. Гумилева. – 2024. – №4. – С. 23–40. – DOI: 10.32523/2789-4320-2024-4-23-40

7. Bruton G., Sutter C., Lenz A.-K. Economic inequality – Is entrepreneurship the cause or the solution? A review and research agenda for emerging economies // Journal of Business Venturing. – 2021. – №36(3). – Article 106095. – DOI: 10.1016/j.jbusvent.2021.106095

8. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Динамические ряды: наука и инновации. – URL: https://stat.gov.kz

9. Estrin S., Mickiewicz T., Stephan U. Human capital in social and commercial entrepreneurship // Journal of Business Venturing. – 2016. – №31(4). – P. 449–467. – DOI: 10.1016/j.jbusvent.2016.05.003

10. Qazaqstan Investment Corporation. Обзор венчурного рынка Казахстана за 2023 год. – 2024. – URL: https://qic.kz

11. Тлеубердинова А.Т., Салауатова Д.М., Шохаманова А.М., Молодежное инновационное предпринимательство: сущность и особенности развития // ВЕСТНИК Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2023. – №3(52). – С. 128–131. – DOI: 10.52260/2304-7216.2023.3(52).15

12.Нургалиева А.А., Кенжин Ж.Б., Мукина Г.С., Сайымова М.Д. Цифровое предпринимательство в Казахстане в условиях динамичности глобальной среды // ВЕСТНИК

Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2024. – №4(57). – С. 17–21. – DOI: 10.52260/2304-7216.2024.4(57).2

REFERENCES

1. Davidenko L., Bespalyi S., Bekniyazova D. Innovacionno-tehnologicheskoe razvitie jekonomiki predprinimatel'stva [Innovative-technological development of the business economy]. Bulletin of "Turan" University. – 2020. – №1. – S. 28–32. [in Russian]

2. Kapysheva S., Kamenova M., Aymurzina B. Razvitie innovacionnogo predprinimatel'stva v sel'skom hozjajstve Kazahstana [Development of innovative entrepreneurship in agriculture of Kazakhstan]. Bulletin of "Turan" University. – 2020. – №3. – S. 84–88. – DOI: 10.46914/1562-2959-2020-1-3-84-88 [in Russian]

3. Andarova R., Khaidargalieva T. Analiz faktorov razvitija innovacionnogo predprinimatel'stva v Respublike Kazahstan [Analysis of factors of innovative entrepreneurship development in the Republic of Kazakhstan]. Vestnik of KazNU. Economic Series. – 2016. – №4. – S. 112–118. [in Russian]

4. Nurpeisova A., Yessymkhanova Z. Vlijanie innovacionnyh faktorov na innovacionnoe razvitie regionov Kazahstana [The influence of innovative factors on the innovative development of the regions of Kazakhstan]. Economic Series of the Bulletin of L.N. Gumilyov ENU. – 2020. – №2. – S. 87–98. [in Russian]

5. Seisenbayeva A., Imramziyeva M., Maukenova A. The impact of state support on the innovative activities of small and medium businesses in Kazakhstan. Economic Series of the Bulletin of L.N. Gumilyov ENU. – 2023. – №3. – P. 279–290. – DOI: 10.32523/2789-4320-2023-3-279-290

6. Tusupbaeva B., Iskakov B., Tuzubekova M. Memlekettin innovatsiyalyq damuyndaghy aleumettik kasipkerliktin roli: klasterlik tasil [The role of social entrepreneurship in the innovative development of the state: the cluster approach]. Economic Series of the Bulletin of L.N. Gumilyov ENU. – 2024. – №4. – B. 23–40. – DOI: 10.32523/2789-4320-2024-4-23-40 [in Kazakh]

7. Bruton G., Sutter C., Lenz A.K. Economic inequality – Is entrepreneurship the cause or the solution? A review and research agenda for emerging economies. Journal of Business Venturing. – 2021. – №36(3). – 106095 art. – DOI: 10.1016/j.jbusvent.2021.106095

8. Bjuro nacional'noj statistiki Respubliki Kazahstan. Dinamicheskie rjady: nauka i innovacii [Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan. Time series: science and innovation.]. – URL: https://stat.gov.kz [in Russian]

9. Estrin S., Mickiewicz T., Stephan U. Human capital in social and commercial entrepreneurship. Journal of Business Venturing. – 2016. – №31(4). – P. 449–467. – DOI: 10.1016/j.jbusvent.2016.05.003

10. Qazaqstan Investment Corporation. Obzor venchurnogo rynka Kazahstana za 2023 god. [Kazakhstan Venture Market Overview for 2023.]. – 2024. – URL: https://qic.kz [in Russian]

11. Tleuberdinova A., Salauatova D., Shokhamanova A., Molodezhnoe innovacionnoe predprinimatel'stvo: sushhnost' i osobennosti razvitija [Youth innovative entrepreneurship: the essence and features of development] // BULLETIN of the Kazakh University of Economics, Finance and International Trade. – 2023. – №3(52). – S. 128–131. – DOI: 10.52260/2304-7216.2023.3(52).15 [in Russian]

12. Nurgalieva A., Kenzhin Zh., Mukina G., Sayymova M. Cifrovoe predprinimatel'stvo v Kazahstane v uslovijah dinamichnosti global'noj sredy [Digital entrepreneurship in Kazakhstan in a dynamic global environment] // BULLETIN of the Kazakh University of Economics, Finance and International Trade. – 2024. – №4(57). – S. 17–21. – DOI: 10.52260/2304-7216.2024.4(57).2 [in Russian]

Әлданай Ә.А., Бекжанова Т.К., Айтхожина Л.Ж., Төлепберген Н.Б.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ӨҢІРЛІК ДАМУЫНЫҢ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ КӘСІПКЕРЛІК

Аңдатпа

Бұл мақалада инновациялық кәсіпкерлік Қазақстан Республикасындағы аймақтардың тұрақты әлеуметтік-экономикалық дамуының негізгі факторы ретінде қарастырылады. Зерттеудің әдіснамалық негізі Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының ресми статистикалық деректеріне қолданылатын

индекстік талдау мен мин-макс нормалауға негізделген. Зерттеу нәтижесінде кәсіпорынның инновациялық белсенділігінің көрсеткіштері, инновациялық өнімдердің көлемі, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға жұмсалатын шығындар және инвестициялық белсенділік кіретін инновациялық кәсіпкерліктің интеграцияланған индексі жасалды. Есептеулер негізінде аймақтардың инновациялық тәуекел деңгейіне негізделген типологиясы жасалды және әрбір аймақ тобы үшін басым даму бағыттары анықталды. Нәтижелер инновациялық белсенділік тұрғысынан айтарлықтай аймақтық дифференциацияны анықтады және аймақтық деңгейде инновациялық ортаны дамытудың ерекшеліктерін анықтады.

Сонымен қатар, инновациялық кәсіпкерліктің дамуына кедергі келтіретін негізгі кедергілерді сипаттайтын ашық статистикалық деректерді және ұлттық сауалнама нәтижелерін талдау жүргізілді. Негізгі шектеуші факторларға қаржылық ресурстардың жетіспеушілігі, инновациялық өнімдерге нарықтық сұраныстың жеткіліксіздігі және кадр мәселелері кіретіні анықталды. Алынған нәтижелер инновациялық кәсіпкерлік деңгейі аймақтық инфрақұрылымның жай-күйімен, қаржы құралдарының қолжетімділігімен және адами капиталдың сапасымен тығыз байланысты екенін растайды. Талдау сонымен қатар елдің жеке аймақтарында инновациялық қызметті дамытудың институционалдық және экономикалық жағдайларындағы айырмашылықтарды анықтады. Бұл инновациялық кәсіпкерлікті қолдау тетіктерін әзірлеу кезінде аймақтық ерекшеліктерді ескеру қажеттілігін көрсетеді. Зерттеу нәтижелері аймақтардағы инновациялық қызметті дамыту факторлары мен шарттары туралы түсінігімізді кеңейтеді және аймақтық экономикадағы инновациялық даму процестерін одан әрі зерттеуде пайдаланылуы мүмкін.

Aldanai A., Bekzhanova T., Aitkhozhina L., Tolepbergen N.

INNOVATION ENTREPRENEURSHIP AS A FACTOR OF REGIONAL DEVELOPMENT IN KAZAKHSTAN

Annotation

This article examines innovative entrepreneurship as a key factor in the sustainable socioeconomic development of regions in the Republic of Kazakhstan. The study's methodological framework relies on index analysis and min-max normalization, applied to official statistical data from the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan. The study generated an integrated index of innovative entrepreneurship, including indicators of enterprise innovation activity, volumes of innovative products, R&D expenditures, and investment activity. Based on the calculations, a typology of regions based on their level of innovation risk was developed and priority development areas for each group of regions were identified. The results revealed significant regional differentiation in terms of innovation activity and identified the specific features of the development of an innovative environment at the regional level.

Additionally, an analysis of open statistical data and the results of a national survey was conducted, characterizing the main barriers to the development of innovative entrepreneurship. It was established that the key limiting factors include a lack of financial resources, insufficient market demand for innovative products, and staffing issues. The obtained results confirm that the level of innovative entrepreneurship is closely linked to the state of regional infrastructure, the availability of financial instruments, and the quality of human capital. The analysis also revealed differences in the institutional and economic conditions for the development of innovative activity in individual regions of the country. This highlights the need to consider regional specifics when developing support mechanisms for innovative entrepreneurship. The study's results expand our understanding of the factors and conditions for the development of innovative activity in the regions and can be used in further studies of the processes of innovative development in the regional economy.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).8
УДК 37.07:330.35
ГРНТИ 14.01.75

Н. Гюрташ-Чолак, докторант PhD[1]
А.Г. Чолак, докторант PhD[1]
А.Ш. Абильдина*, к.э.н., доцент[2]
А.У. Найманова, магистр, сениор-лектор[3]
Европейский институт прикладных наук и менеджмента,
г. Прага, Чехия[1]
Жезказганский университет имени О.А. Байконурова,
г. Жезказган, Казахстан[2]
Алматинский технологический университет,
г. Алматы, Казахстан[3]
* – основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: aalimbaeva2011@gmail.com

ЛИДЕРСТВО В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

В данной статье рассматривается феномен лидерства в системе образования как один из фундаментальных факторов, который определяет эффективность функционирования образовательных институтов и их вклад в макроэкономическую стабильность Казахстана. На основе анализа определено влияние образовательного лидерства на темпы экономического роста страны.

Исследование основывается на системном анализе и применении теоретических моделей управления образованием. В ходе работы были использованы статистические данные национальных докладов и международных сопоставительных исследований. Авторами рассмотрен корреляционный анализ между показателями удовлетворенности качеством образовательных услуг и динамикой внутреннего валового продукта Казахстана.

В статье обосновано, что в условиях глобализации и цифровизации экономики традиционное административное управление уступает место гибким моделям лидерства. На основе эмпирических данных проанализировано, что повышение качества образовательных услуг через эффективное лидерство оказывает долгосрочное положительное влияние на валовый внутренний продукт (далее ВВП).

На основании проведенного исследования выявлено, что наибольшее влияние на уровень ВВП оказывает удовлетворенность качеством образования, то есть более высокий уровень образования населения и повышение качества образовательных услуг оказывают положительное влияние на рост ВВП. В статье рассматриваются ключевые аспекты, способствующие эффективному управлению школой, с акцентом на лидерство. Данные стратегии рассматриваются через призму существующих исследований, что позволило получить полное представление об их влиянии на управление школой и экономическое развитие государства. В этом контексте предложены рекомендации, где в образовании ключевую роль играет лидерство как важный драйвер не только образовательного прогресса, но и экономического роста страны.

Ключевые слова: *лидер, управление образованием, человеческий капитал, экономический рост, экономика знаний, качество, валовый продукт*

Кілт сөздер: *көшбасшы, білім беруді басқару, адами капитал, экономикалық өсу, білім экономикасы, сапа, жиынтық өнім*

Keywords: *leader, education management, human capital, economic growth, knowledge economy, quality, gross product*

JEL I25, J24, O15

Введение. Знания являются конкурентным преимуществом, производительной силой, мощным стимулятором роста производительности труда и признаком устойчивого развития любого государства.

Формулировка содержания понятия «управление знаниями» учеными исходит из следующих позиций: генерирование, распространение и использование знаний осуществляется как на индивидуальном, так и на общественном уровне. Таким образом, процесс управления направлен на координацию коллективной деятельности людей, что способствует формированию и использованию интеллектуальных и обучающих ресурсов. Эффективное использование этих

ресурсов обеспечивает не только сохранение качества жизни, но и ускорение экономического роста. Образование, являющееся важным фактором развития человеческого капитала. Это напрямую влияет на повышение производительности труда, инновационную активность и создание новых технологий, которые, в свою очередь, ведут к стабильному и устойчивому росту экономики. Данный взгляд подчеркивает такие аспекты, как коллективный характер управления знаниями, указывает на его более сложную природу [1].

Абсолютное большинство исследователей, занимающихся проблематикой человеческого капитала как фактора экономического роста, сходятся во мнении, что невозможно адекватно описать структуру его воспроизводства без исследования школьного образования.

В этой связи исследования в области управления школой представляют интерес для практики образования. Эти исследования в области управления школой представляют особую ценность для практики образования, поскольку эффективное лидерство в управлении школой является ключевым фактором в создании условий для развития как учащихся, так и педагогического коллектива. Лидерство, направленное на управление и оптимизацию образовательных процессов, обеспечивает не только соблюдение качества образования, но и формирование устойчивой базы для достижения образования и экономии.

Целью работы является анализ влияния образовательного лидерства на качество человеческого капитала и, как следствие, на темпы экономического роста страны. Для достижения поставленной цели были изучены труды зарубежных и казахстанских ученых о роли образования в накоплении и воспроизводстве человеческого капитала, проведен корреляционный анализ между показателями удовлетворенности качеством образовательных услуг и динамикой ВВП Казахстан с целью определения влияния образовательного лидерства на темпы экономического роста страны, обснована ключевая роль лидерства как в образовательном прогрессе, так и в экономическом росте страны.

Материалом исследования послужили теоретические и практические труды известных деятелей в сфере педагогики и менеджмента. В качестве основного метода исследования использован диалектический, который позволил проанализировать развитие лидерства и менеджмента в системе образования. В результате сравнительного анализа отечественного и зарубежного опыта менеджмента в сфере образования определены стили управления. Статистические методы позволили анализировать массивы данных и найти в них закономерности, строить прогнозы. Корреляционный анализ, использованный в статье, показывает степень взаимосвязи между формирующими показателями и динамикой ВВП, в то время как регрессионный анализ помогает установить числовые зависимости, прогнозируя, как изменение одного показателя может привести к изменению ВВП.

Так, в исследовании в качестве зависимой переменной был выбран валовый выпуск продукции на душу населения и факторными признаками стали затраты на начальное, основное среднее и общее среднее образование, дефицит ученических мест, индекс качества среднего образования, потребность в педагогах дневных государственных общеобразовательных школ, и удовлетворенность качеством среднего образования.

Исследования показали, что современное состояние и условия развития менеджмента знаний в Казахстане определяют основные приоритеты государственной политики в развитии государства. Результатом которых, должна стать разработка системы знаний практического характера для обеспечения устойчивого экономического роста страны, повышения качества потенциала человеческих ресурсов.

Концептуализация научных исследований в данной области стала основанием для определения приоритетов государственной социально-экономической политики, реализация которых обеспечит синергетический эффект в обеспечении экономического роста. Данные стратегии рассматриваются через призму существующих исследований, что позволяет получить полное представление об их влиянии на управление школой и экономическое развитие государства.

Обзор литературы. Интерес к лидерству как сложному социальному феномену и попытки осмыслить восходят к глубокой древности. При этом все авторы едины во мнении, что лидерство есть везде, где есть власть и организация.

Изначально лидерство изучалось как политическая категория. В переводе с английского слово «лидер» («leader») означает «ведущий», «руководящий». Яркими представителями

волюнтаристской теории лидерства рассматривающей историю как результат творчества выдающихся личностей, явились Томас Карлейль и Ральф Уолдо Эмерсон [2].

Заметное влияние на последующую политическую мысль и практику, оказала концепция лидерства Ницше, где лидерство представлено как проявление власти и властных отношений, как проявление «творческого инстинкта» человека, где лидер может создавать свои собственные ценности и направлять других в соответствии с ними.

Развитие теории лидерства в сфере образования началось в конце 1980-х годов, когда исследователи Лейтвуд К. и Янци разработали теоретические модели и подходы к изучению трансформационного лидерства, которое фокусируется на вдохновении и мотивации персонала и особенно эффективно в образовательных учреждениях. Согласно им руководство школы должно фокусироваться на успеваемости учеников и профессиональной удовлетворенности учителей.

Исследователи Уотерс Т., Марцано Р. и Мак-Налти Б. доказали сильную корреляцию между лидерством менеджеров образования и успеваемостью учащихся. Мак Кинси подчеркивает необходимость совершенствования методов управления с целью развития продуктивных практик и повышения ответственности за руководство. Развернутая модель управления образованием была разработана Бушем Т. [3].

Обращаясь к истории нашей страны, можно заметить, что прослеживаются постоянные изменения в используемых для изучения феномена лидерства методах. При исследовании феномена лидерства чаще рассматриваются и изучаются психологические аспекты данного феномена.

Таким образом, лидерство в образовании ученые часто рассматривают в контексте модернизации образовательной системы, повышении каечства образования и внедрения новых образовательных стандартов. Исследования показали, что не до конца изучена роль потенциала знаний для развития концепции использования знаний в экономики как ключевого фактора экономического роста.

Отечественными учеными Қанай Г., Мынбаева А.К., Мухитова Р.Б., Б. Хамбар феномен лидерства рассматривается во взаимосвязи с управленческой деятельностью и результатами обучения. В исследованиях следующих ученых была выявлена взаимосвязь эффективной деятельности сотрудников образовательного учреждения в зависимости от восприятия руководства как лидера [4-8].

Развивающая система знаний казахстанскими учеными в области экономик знаний отражала взаимодействие двух объектов: знания и экономика. Тогда как с активизацией инновационного процесса в Казахстане стала необходимость достижение экономического роста в условиях ограниченности природных ресурсов. Практическое решение данной задачи требует взаимодействия трех объектов: экономики, знаний и государства. Это и стало основанием для расмотрения роли лидерства не только в образовательном прогрессе, но и в экономическом росте страны.

На данном этапе исследований, знания выделены как обеспечивающий фактор развития экономики страны. Обоснование данного факта на основании разработанной структурно-логической модели дало основание утверждать о наличии фундаментального базиса для развития лидерства в образовании как концепции управления знаниями в условиях национальной экономики РК.

Основная часть. С обретением независимости Казахстан приступил к масштабной реформе системы образования, направленной на создание национальной модели, отвечающей современным требованиям и международным стандартам. Реформирование проходило в несколько этапов, каждый из которых имел свои характерные особенности и достижения. Модель лидерства сыграла ключевую роль в процессе реформирования среднего образования в Казахстане. Именно от лидеров образовательных учреждений - Министерства просвещения, директоров школ, региональных департаментов зависело, насколько успешно внедрялись новые образовательные стандарты, технологии и подходы.

Реформирование системы среднего образования в Казахстане, несомненно, требовало от образовательных лидеров высокой степени профессионализма и адаптивности. Однако, на пути реализации масштабных изменений возникали различные трудности и вызовы, которые ставили перед лидерами образовательных учреждений непростые задачи.

По результатам ежегодных исследований, приводящихся в области образования, международные статистические и образовательные организации составляют рейтинги стран по

уровню образования, используя данные из открытых источников и опросы. Программа развития Организации Объединенных Наций (далее ПРООН) разработала индекс уровня образования в странах мира, который является объективным показателем для оценки достижений страны в области образования. На рисунке показана динамика изменения уровня образования в Казахстане за последние 6 лет (рисунок 1).

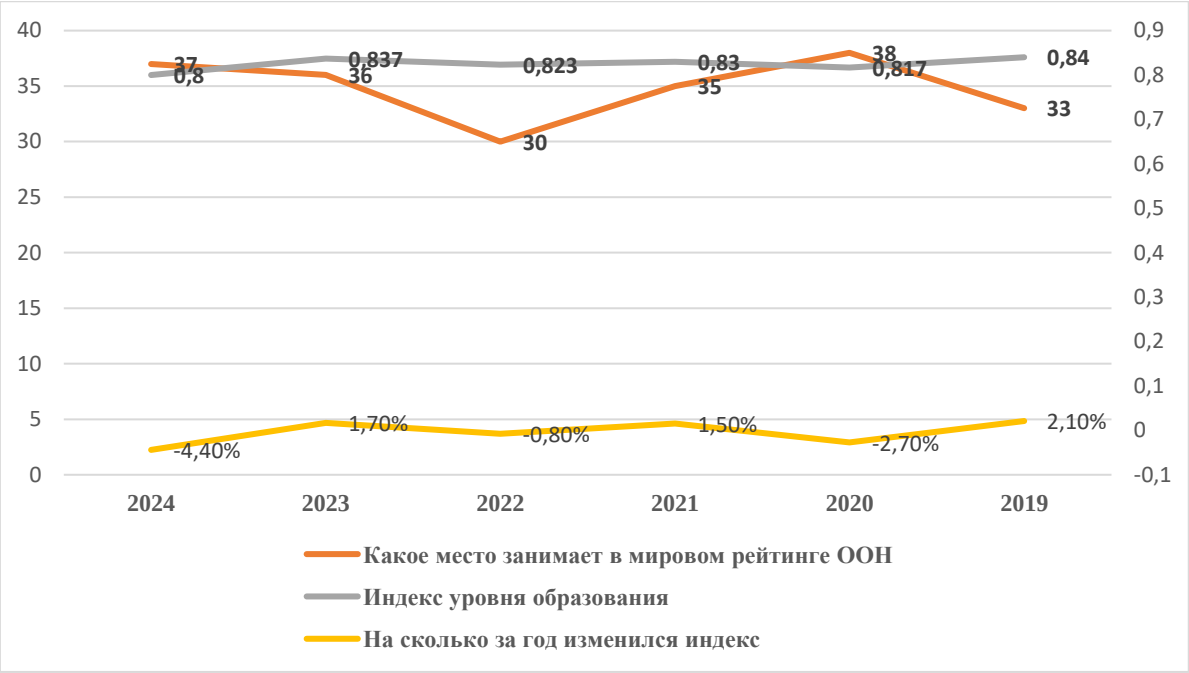


Рисунок – 1. **Динамика изменения уровня образования в Казахстане за последние 6 лет***

**составлен авторами по источнику [9].*

По данной динамике видно, что Казахстан на протяжении последних 6 лет занимает позицию в пределах от 33 до 38 места. Высокие показатели по Казахстану наблюдаются в 2022 году и составляют 30 позицию. Наихудший результат в 2020 году с результатом 38. За 2024 год занимает 37 позицию, при этом индекс уровня образования составил 0,8.

Значение результатов международных исследований TIMSS, ICILS и PISA в контексте развития образования в стране невозможно переоценить. Эти исследования предоставляют ценную информацию, необходимую для анализа текущего состояния образовательной системы и формирования действенных стратегий её развития. Применение комплексного подхода, основанного на усвоении данных из TIMSS, ICILS и PISA, создаст предпосылки для значительных изменений в образовании.

По результатам исследований TIMSS-2023 казахстанские четвероклассники показали средний результат по математике 487 баллов, в результате чего казахстанцы заняли среди 58 стран 41 место. Схожие к казахстанским результатам показали такие страны как Бельгия и Франция, со средним баллом 489 и 484 соответственно. Лидерами стали Сингапур со средним балом 615, Китайский Тайбэй (607) и Корея (594). Касательно стран Содружества Независимых государств (далее СНГ), неплохие результаты показали школьники Армении - 32 место (513 баллов), Азербайджан - 36 место (494 балов), Грузия - 37 место (498 баллов) и после Казахстана - Узбекистан 50 место (443 балла).

По результатам математической грамотности восьмиклассники Казахстана заняли заняли 28 место из 44 стран. Лидерами стали Сингапур (605), Китайский Тайбэй (602) и Корея (596 баллов). Из стран СНГ Азербайджан - 25-е место, Грузии - 27 место, Узбекистан - 32 место (421).

По естественно – научной подготовке школьники 4-х классов из 58 стран заняли 42 место. Лидирующие позиции показали Сингапур (607 баллов), Корея (583) и Китайский Тайбэй (573 балла). Результаты четвероклассников стран СНГ Армении, Азербайджана, Грузии и Узбекистана заняли позиции после казахстанских школьников. У восьмиклассников 31 позиция из 44 стран. Самые высокие результаты показали учащиеся Сингапура, Китайского Тайбэя и Японии. Школьники Грузии заняли 30-ю строчку рейтинга. Восьмиклассники Азербайджана и Узбекистана

расположились на 38-й и 39-й позициях. Исследования TIMSS-2023 показали также большой разрыв между результатами сельских и городских школьников, в пользу городских [10].

Исходя из приведенного анализа можно сделать вывод, что проблемы еще имеются, результаты реформирования не всегда дают положительный эффект, что подтверждает о необходимости изучения проблемы лидерства и разработки мероприятий по совершенствованию модели лидерства в системе управления средним образованием как фактора экономического роста.

Отчетливо низкие результаты Казахстана в международных исследованиях TIMSS, ICILS и PISA указывают на необходимость глубоких системных изменений в образовании.

В целом влияние лишь одного фактора в последствии может привести к низкому уровню образования, что в свою очередь может снизить конкурентоспособность страны на мировом рынке. Социальное неравенство, вызванное неравным доступом к качественному образованию, может привести к усилению социальной напряженности.

Проблема малокомплектных школ является одной из наиболее острых в системе образования многих стран, включая Казахстан. Такие школы, как правило, расположены в сельской местности или небольших населенных пунктах, где численность учащихся невелика. Число малокомплектных школ ежегодно снижается, но до сих пор общее их количество составляет 2705 единиц, из них 2677 единиц в сельской местности, что составляет 34,53% от общего количества школ.

Функционирование малокомплектных школ приводит к ряду проблем: так в сельских районах часто сложно привлечь и удержать квалифицированных учителей, особенно по профильным предметам; из-за небольшого количества учащихся и ограниченных ресурсов в малокомплектных школах часто предлагается сокращенный учебный план; не оснащены современным оборудованием и специализированными кабинетами, что ограничивает возможности для проведения практических занятий и экспериментов.

Общее количество школ по Казахстану составляет 822 единиц, где обучаются 3709637 обучающихся. При удельном весе лицеев и гимназии в 10,69%, 27 % контингента обучаются в лицеях и гимназиях, при этом средняя загруженность контингентом 1217 чел., когда средняя загруженность в школах составила 397 чел.

Еще одним из результативных показателей и лидерства в образовании является участие наших школьников в международных предметных олимпиадах. В 2022 году казахстанские школьники установили новые рекорды.

Анализ успехов казахстанских школьников на международных олимпиадах этого года начинается с отметки значительных достижений, каким было возвращение каждого второго участника международной олимпиады от нашей страны с призовыми местами. Кроме того, казахстанские школьники стали трехкратными чемпионами мира на Международной олимпиаде по химии IChO и мировом чемпионате по робототехнике «First Global Challenge», обогнав представителей 190 стран. Всего в этом году Сборная нашей страны завоевала 563 медали, включая 77 золотых, 201 серебряных и 285 бронзовых.

Качественный состав педагогических кадров напрямую влияет на то, насколько успешной будет школа в достижении высоких образовательных целей, инновационном подходе и создании условий для роста и развития учеников, что, в свою очередь, становится важным аспектом лидерства в сфере образования (рисунок 2).

Согласно выше приведенных данных, численность педагогов из года в год уменьшается. Наблюдается сокращение числа начинающих педагогов во всех возрастных категориях, что подтверждает общую тенденцию к сокращению числа педагогов, а также на возможное увеличение оттока кадров из профессии. Кроме того, данные указывают на специфические проблемы удержания педагогов в сфере образования. В структуре наибольший удельный вес приходится на педагогов в возрасте от 30 до 49 лет. Далее педагоги старше 50 составляют более 26% и до 30 лет около 17%.

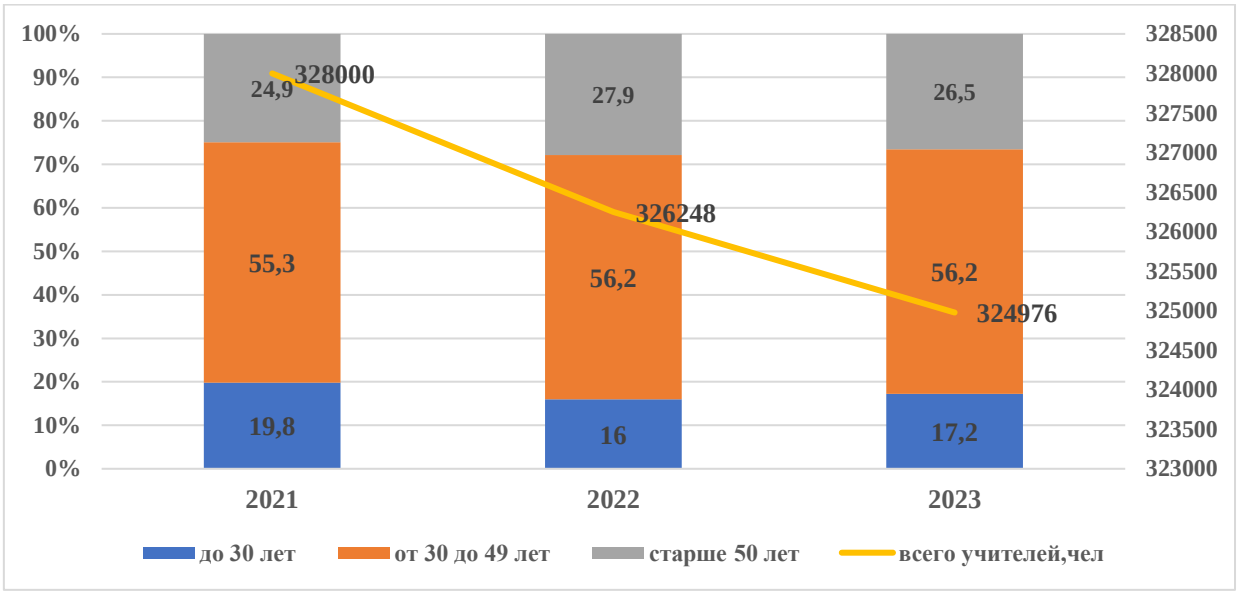


Рисунок – 2. **Динамика численности педагогов и их распределение по возрасту***

**составлен авторами по источнику [11]*

Анализ позволяет определить, какие именно аспекты лидерства (например, стиль руководства, уровень компетенций, мотивация) оказывают наиболее существенное влияние на такие показатели, как успеваемость учащихся, удовлетворенность педагогов, инновационность образовательного процесса и, в конечном итоге, на эффективность всей образовательной системы, что соответствуют целям диссертационной работы.

В процессе проведения анализа в качестве зависимой переменной мы выбрали валовый выпуск продукции на душу населения, исчисленный производственным способом, и факторными признаками:

- затраты на начальное, основное среднее и общее среднее образование (млрд.тенге), выбор данного фактора обоснован тем, что увеличение инвестиций в образование связаны с повышением человеческого капитала и, следовательно, с ростом ВВП.

- дефицит ученических мест (еденицы), этот показатель может отражать доступность образования и, потенциально, его качество.

- индекс качества среднего образования, напрямую связан с качеством человеческого капитала, что должно положительно влиять на ВВП, а также отражает эффективность образовательной системы и качество подготовки выпускников.

- потребность в педагогах дневных государственных общеобразовательных школ, подведомственных местным исполнительным органам (МИО) и удовлетворенность качеством среднего образования, как показатель, который может отражать масштаб образовательной системы и, потенциально, ее эффективность. И этот показатель взят не случайно так как в Казахстане до сих пор данный показатель является проблемным.

И еще один показатель - удовлетворенность качеством образования, может отражать восприятие качества образования населением и его потенциальное влияние на мотивацию к обучению и производительность.

Для того, чтобы выявить и оценить взаимосвязи между различными переменными нами был выбран мощный инструмент статистического анализа корреляционно-регрессионный анализ. Этот метод играет ключевую роль в контексте исследования лидерства в системе управления образованием.

Итак, рассмотрим результаты проведенного анализа. В таблице приведены исходные данные зависимых и независимых перепоенных (таблица 1.)

Таблица –1

Динамика исходных данных для анализа*

	ВВП на душу населения по ППС (к 2015), (тыс. долл. США)	Затраты на начальное, основное среднее и общее среднее образование, млрд.тенге	Дефицит ученических мест, тыс. ед	Индекс качества среднего образования	Потребность в педагогах дневных государственных общеобразовательных школ, подведомственных МИО, чел	Удовлетворенность качеством среднего образования
2016	23,65	844,314	105,40	0,604	4 480	55,2
2017	24,7	896,236	123,99	0,579	4 952	59,6
2018	25,99	980,890	196,88	0,548	5267	51,3
2019	27,29	1236,763	164,09	0,611	7705	46,9
2020	26,56	1641,504	264,76	0,756	4606	48,4
2021	28,693	2110,135	270,10	0,66	3400	45,2
2022	30,702	2662,065	270,38	0,62	3812	49,2
2023	36,62	4529,820	288,98	0,65	1775	50,3

**составлена авторами по источникам [11-15]*

Проведя корреляционный анализ было выявлено, что между индексом качества среднего образования и объемами ВВП на душу населения существует слабая прямая связь, это подтвердил коэффициент корреляции, который составил 0,246. При дальнейшем анализе коэффициенты регрессии при индексе показали отрицательный коэффициент, интерпретация данного показателя звучала бы в следующем виде: увеличение индекса качества среднего образования на 1% приведет к уменьшению ВВП на душу населения, что является парадоксальным результатом.

Была вероятность ошибки из-за наличия в модели выброса, но при удалении периода, имеющего выбросы за эти годы, а именно 2019 и 2020 годы, результаты не дали положительных результатов. На наш взгляд, выявление в исследовании обратной зависимости связано в первую очередь с тем, что уровень образования может быть связан с утечкой мозгов, когда высококвалифицированные специалисты уезжают за рубеж. И второе экономика Казахстана сильно зависит от сырьевых ресурсов, то повышение уровня образования может не привести к значительному росту производительности труда, что непосредственно повлияет на ВВП. В связи с чем пришлось с модели убрать индекс качества образования.

Результаты построения корреляционного поля таковы, что множественный коэффициент корреляции составил 0,99, что свидетельствует о очень сильной линейной связи между зависимой переменной и совокупностью факторов, коэффициент детерминации 0,987 говорит о том, что 98,7% вариации результативного показателя объясняется включёнными в модель переменными, Нормированный R-квадрат 0,969 - подтверждает высокую объясняющую способность модели с учётом числа факторов и объёма выборки. и стандартная ошибка 0,72 указывает на относительно небольшое среднее отклонение фактических значений от расчётных. Это подтверждает высокую точность модели. Далее рассмотрим результаты дисперсионного анализа (таблица 2).

Таблица – 2

Дисперсионный анализ и коэффициенты регрессии*

Дисперсионный анализ								
	df	SS	MS	F	Значимость F			
Регрессия	4	116,9176909	29,22942272	55,05259456	0,003863971			
Остаток	3	1,592809001	0,530936334					
Итого	7	118,5104999						
коэффициенты регрессии P-Значения								
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
Y-пересечение	17,36	8,578	2,024	0,136	-9,936	44,665	-9,936	44,665
Переменная X 1	0,004	0,000	1,770	0,003	0,002	0,005	0,002	0,005
Переменная X 2	0,003	0,010	0,265	0,008	-0,028	0,034	-0,028	0,034
Переменная X 3	0,001	0,000	1,761	0,006	0,000	0,002	0,000	0,002
Переменная X 4	0,014	0,115	0,123	0,010	-0,352	0,380	-0,352	0,380

**выполнена авторами с применением прикладного пакета Анализ данных*

Результаты дисперсионного анализа показали значимость построенной модели, так как значимость F равна 0,0038, F-статистики равно 55,05 и больше табличного, что свидетельствуют о том, что модель в целом значима, то есть независимые переменные в совокупности вносят значимый вклад в объяснение вариации зависимой переменной.

По данным таблицы переменные включенные в модель значимы, так как все значения при *P-Значении* меньше 0,05. Из всех коэффициентов значимым и наиболее большую связь оказывает удовлетворенность качеством среднего образования, так как коэффициент составил 0,014.

Завершающим этапом построения модели стал расчет прогнозных значений (рисунок 3).

При приросте показателей на 10%, под воздействием данных факторов ВВП на душу населения составит 38,51 млрд.тг на 2024 год, на 2025 год - 39,1 млрд.тг., в 2026 году - 40,81 млрд. тг.

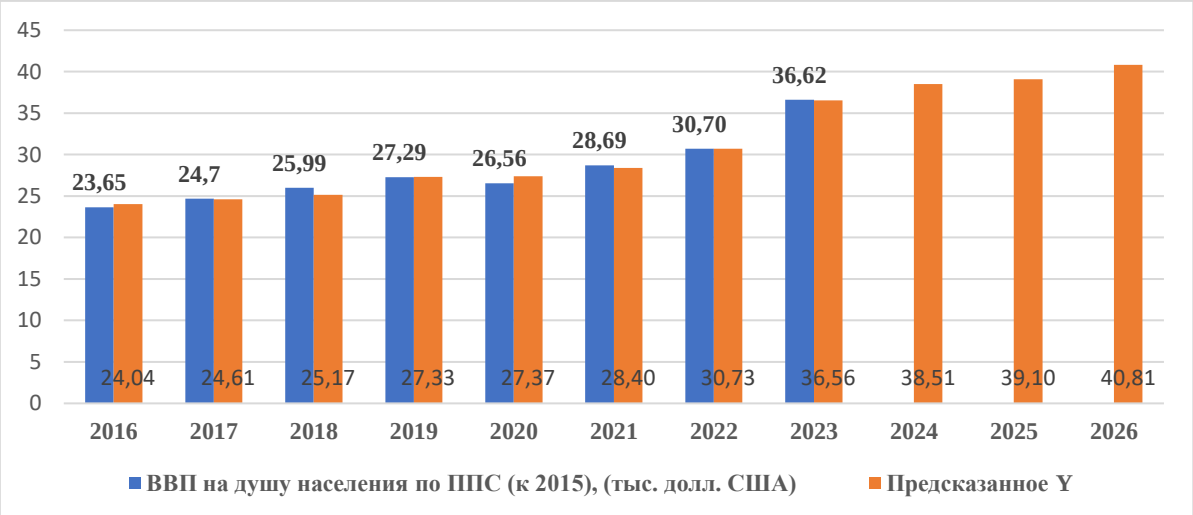


Рисунок – 3. **Динамика прогнозных значении ВВП на душу населения (тыс. долларов США)***

**выполнен авторами с применением прикладного пакета Анализ данных*

По рассчитанной модели ВВП в наибольшей степени зависит от качества образовательных услуг и удовлетворенности населения качеством образования. Экономически данная зависимость объясняется тем, что чем выше качество образования, тем выше удовлетворенность населения уровнем образования.

Поскольку сами по себе знания не могут производить продукцию, так как не являются фактором производства, поэтому необходимо чтобы знания были капитализированы, то есть стали именно фактором производства, способным создавать продукт – капиталом знаний. Институциональные факторы национальной системы образования также отражаются на ВВП. Также существуют много способов и возможностей создать образовательные инновации, которые будут продвигать образовательные учреждения к достижению лучших результатов и обеспечат высокое качество работы. Профессиональный рост педагогов в Казахстане также имеет важное значение, так как он напрямую связан с повышением качества образования, развитием компетенций учителей и достижением стратегических целей образовательной системы страны.

Заключение. Таким образом, развитие лидерских качеств в образовательной среде становится ключевым фактором для создания мотивированной и вдохновленной команды педагогов, что способствует не только соблюдению качества образовательного процесса, но и обеспечению общей эффективности системы образования в целом. Лидеры, способные вдохновлять и поддерживать своих коллег, создают устойчивую основу для инноваций и творческого развития, что напрямую влияет на успех учащихся.

Исследование моделей управления в казахстанской системе образования обусловили научные исследования потенциала знаний для развития концепции использования знаний в экономики как ключевого фактора экономического роста. На данном этапе исследований, знания выделены как обеспечивающий фактор развития экономики страны. Обоснование данного факта на основании разработанной структурно-логической модели дало основание утверждать о наличии фундаментального базиса для развития лидерства в образовании как концепции управления знаниями в условиях национальной экономики РК.

Развивающая система знаний казахстанскими учеными в области экономик знаний отражала взаимодействие двух объектов: знания и экономика и необходимость достижения экономического роста. Решение данной задачи требует взаимодействия трех объектов: экономики, знаний и государства. В связи с этим в рамках данного исследования лидерство в образовании представлено как основополагающее направление исследований для казахстанских ученых в современных условиях.

Результатом должна стать система знаний практического характера для обеспечения устойчивого экономического роста страны на основе повышения качества потенциала человеческих ресурсов. Концептуализация научных исследований в данной области послужит основанием для определения приоритетов государственной социально-экономической политики, реализация которых обеспечит синергетический эффект в обеспечении экономического роста. В связи с этим, проведено аналитическое исследование современного состояния и условий развития менеджмента знаний с целью определения основных приоритетов государственной политики в развития государства.

В заключение, на основе проведенного исследования можно сказать, что казахстанская экономика и, в частности, сектор генерации знаний не могут функционировать на уровне развитых стран и генерировать качественный продукт в значительных объемах. Для этого имеются следующие барьеры: средние показатели образования по Казахстану намного ниже показателей Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), отчетливо низкие результаты в международных исследованиях TIMSS, ICILS и PISA, проблемы, связанные с состоянием школьной инфраструктуры и доступностью образования, которые являются серьезными вызовами для любой образовательной системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hoey B.A. Postindustrial Societies // International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences. 2nd Edition. – 2015. – P. 663–669. – DOI: 10.1016/B978-0-08-097086-8.12217-2.

2. Giorgini G. Five Hundred Years of Italian Scholarship on Machiavelli's Prince // Review of Politics. – 2013. – №4(75). – P. 625–640. – DOI: 10.1017/S0034670513000624.

3. Hallinger P., Heck R. Collaborative leadership and school improvement: Understanding the impact on school capacity and student learning // School Leadership and Management. – 2010. – №30. – P. 95–110. – DOI: 10.1080/13632431003663214.

4. Қанай Г. Ұстаз кәсібилігі мен көшбасшылығы: қазақстанның төрт мектебінде ұстаз көшбасшылығын дамыту // Вестник КазНУ. Серия «Педагогические науки». – 2021. – №1(66). – Б. 42–55. – DOI: 10.26577/JES.2021.v66.i1.05.

5. Мынбаева А.К., Сатывалдиева А.С. Современные системы управления образованием в мире и Казахстане // Вестник КазНУ. Серия «Педагогические науки». – 2011. – №1(32). – С. 81–85.

6. Мухитова Р.Б. Развитие высшего педагогического образования в РК в период формирования рыночных отношений: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Алматы: КазНПУ. – 2004. – 31 с.

7. Алибекова А.К., Хамбар Б., Кулубекова А.Ж. Роль человеческого капитала в обеспечении устойчивого развития // Вестник КазУЭФиМТ. – 2022. – №3(48). – С. 289–296. – DOI: 10.52260/2304-7216.2022.3(48).37

8. Bush T., Glover D. School leadership and management in South Africa: Findings from a systematic literature review // The International Journal of Educational Management. – 2016. – №2(30). – P. 211–231.

9. Как за 10 лет изменился уровень образования в Казахстане // Freedom Life. – 2023. – URL: https://allinsurance.kz/articles/lichnyj-opyt-strakhovaniya/22265-kak-za-10-let-izmenilsya-uroven-obrazovaniya-v-kazakhstane

10. Результаты TIMSS-2023 // АО «Национальный центр исследований и оценки образования «Талдау» имени А. Байтұрсынұлы». – 2023. – URL: https://taldau.edu.kz/ru/int_rezultaty/timss/2023

11. Аналитические записки по «Региональному анализу результатов исследования PISA-2022». – Астана: Министерство просвещения РК, АО «НЦИОО «Талдау». – 2024. – 347 с.

12. Статистика образования Казахстана: национальный сборник. – Астана: АО «НЦИОО «Талдау». – 2024. – 368 с.

13. Национальный доклад о состоянии и развитии системы образования Республики Казахстан (по итогам 2022 года) / Б. Баекешова [и др.]. – Астана: Минпросвещения РК, АО «НЦИОО «Талдау». – 2023. – 279 с.

14. Официальный сайт РНПЦ «Дарын». – URL: https://daryn.kz/

15. Национальный доклад о состоянии и развитии системы образования Республики Казахстан (по итогам 2023 года). – Астана: Минпросвещения РК, АО «НЦИОО «Талдау». – 2024. – 373 с.

REFERENCES

1. Hoey B.A. Postindustrial Societies // International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences. 2nd Edition. – 2015. – P. 663–669. – DOI: 10.1016/B978-0-08-097086-8.12217-2.

2. Giorgini G. Five Hundred Years of Italian Scholarship on Machiavelli's Prince // Review of Politics. – 2013. – №4(75). – P. 625–640. – DOI: 10.1017/S0034670513000624.

3. Hallinger P., Heck R. Collaborative leadership and school improvement: Understanding the impact on school capacity and student learning // School Leadership and Management. – 2010. – №30. – P. 95–110. – DOI: 10.1080/13632431003663214.

4. Qanaj G. Ustaz kasibiligi men koshbasshylygy: qazaqstannyn tort mektebinde ustaz koshbasshylygyn damytu [Teacher professionalism and leadership: developing teacher leadership in four schools in Kazakhstan] // Vestnik KazNU. Serija «Pedagogicheskie nauki». – 2021. – №1(66). – B. 42–55. – DOI: 10.26577/JES.2021.v66.i1.05. [in Kazakh]

5. Mynbaeva A., Satyvaldieva A. Sovremennye sistemy upravlenija obrazovaniem v mire i Kazahstane [Modern education management systems in the world and Kazakhstan] // Vestnik KazNU. Serija «Pedagogicheskie nauki». – 2011. – №1(32). – S. 81–85. [in Russian]

6. Muhitova R. Razvitie vysshego pedagogicheskogo obrazovanija v RK v period formirovanija rynochnyh otnoshenij: avtoref [Development of higher pedagogical education in the Republic of Kazakhstan during the formation of market relations: author's abstract]. dis. ... kand. ped. nauk. – Almaty: KazNPU. – 2004. – 31 s. [in Russian]

7. Alibekova A., Hambar B., Kulubekova A. Rol' chelovecheskogo kapitala v obespechenii ustojchivogo razvitija [The role of human capital in ensuring sustainable development] // Vestnik KazUJeFiMT. – 2022. – №3(48). – S. 289–296. – DOI: 10.52260/2304-7216.2022.3(48).37 [in Russian]

8. Bush T., Glover D. School leadership and management in South Africa: Findings from a systematic literature review // The International Journal of Educational Management. – 2016. – №2(30). – P. 211–231.

9. Kak za 10 let izmenilsja uroven' obrazovanija v Kazahstane // Freedom Life [How the level of education in Kazakhstan has changed over the past 10 years]. – 2023. – URL: https://allinsurance.kz/articles/lichnyj-opyt-strakhovaniya/22265-kak-za-10-let-izmenilsya-uroven-obrazovaniya-v-kazakhstane [in Russian]

10. Rezul'taty TIMSS-2023 [TIMSS 2023 Results] // AO «Nacional'nyj centr issledovanij i ocenki obrazovanija «Taldau» imeni A. Bajtursynuly». – 2023. – URL: https://taldau.edu.kz/ru/int_rezultaty/timss/2023 [in Russian]

11. Analiticheskie zapiski po «Regional'nomu analizu rezul'tatov issledovanija PISA-2022» [Analytical notes on the "Regional analysis of PISA-2022 results"]. – Astana: Ministerstvo prosveshhenija RK, AO «NCIOO «Taldau». – 2024. – 347 s. [in Russian]

12. Statistika obrazovanija Kazahstana: nacional'nyj sbornik [Education Statistics of Kazakhstan: National Collection]. – Astana: AO «NCIOO «Taldau». – 2024. – 368 s. [in Russian]

13. Nacional'nyj doklad o sostojanii i razvitii sistemy obrazovanija Respubliki Kazahstan (po itogam 2022 goda) [National Report on the State and Development of the Education System of the Republic of Kazakhstan (as of 2022)] // B. Baekeshova [i dr.]. – Astana: Minprosveshhenija RK, AO «NCIOO «Taldau». – 2023. – 279 s. [in Russian]

14. Oficial'nyj sajt RNPC «Daryn» [Official website of the RSPC "Daryn"]. – URL: https://daryn.kz/ [in Russian]

15. Nacional'nyj doklad o sostojanii i razvitii sistemy obrazovanija Respubliki Kazahstan (po itogam 2023 goda) [National Report on the State and Development of the Education System of the Republic of Kazakhstan (as of 2023)]. – Astana: Minprosveshhenija RK, AO «NCIOO «Taldau». – 2024. – 373 s. [in Russian]

Гюрташ-Чолак Н., Чолак А.Г., Абильдина А.Ш., Найманова А.У.

БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ КӨШБАСШЫЛЫҚ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӨСУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ

Аңдатпа

Мақалада білім беру жүйесіндегі көшбасшылық феномені білім беру институттарының жұмыс істеу тиімділігін және олардың Қазақстанның макроэкономикалық тұрақтылығына қосқан үлесін айқындайтын іргелі факторлардың бірі ретінде қарастырылады. Талдау негізінде білім беру көшбасшылығының елдің экономикалық өсу қарқынына әсері анықталды.

Зерттеу жүйелі талдауға және білім беруді басқарудың теориялық модельдерін қолдануға негізделген. Жұмыс барысында Ұлттық баяндамалар мен халықаралық салыстырмалы зерттеулердің статистикалық деректері пайдаланылды. Авторлар білім беру қызметтерінің сапасына қанағаттану көрсеткіштері мен Қазақстанның жалпы ішкі өнімінің динамикасы арасындағы корреляциялық талдауды қарады.

Мақалада экономиканың жаһандануы мен цифрлануы жағдайында дәстүрлі әкімшілік басқару көшбасшылықтың икемді модельдеріне жол беретіндігі негізделген. Эмпирикалық деректер негізінде тиімді көшбасшылық арқылы білім беру қызметтерінің сапасын арттыру жалпы ішкі өнімге (бұдан әрі-ЖІӨ) ұзақ мерзімді оң әсер ететіні талданады.

Жүргізілген зерттеу негізінде ЖІӨ деңгейіне білім беру сапасына қанағаттану үлкен әсер ететіні анықталды, яғни халықтың білім беру деңгейінің жоғарылауы және білім беру қызметтерінің сапасының артуы ЖІӨ өсуіне оң әсер етеді. Мақалада көшбасшылыққа баса назар аудара отырып, мектепті тиімді басқаруға ықпал ететін негізгі аспектілер қарастырылады. Бұл стратегиялар қолданыстағы зерттеулердің объективі арқылы қарастырылады, бұл олардың мектепті басқаруға және мемлекеттің экономикалық дамуына әсері туралы толық түсінік алуға мүмкіндік берді. Бұл тұрғыда білім беруде көшбасшылық тек білім беру прогресінің ғана емес, сонымен бірге елдің экономикалық өсуінің маңызды драйвері ретінде шешуші рөл атқаратын ұсыныстар берілді.

Gyurtash-Cholak N., Cholak A., Abildina A., Naimanova A.

LEADERSHIP IN THE EDUCATIONAL SYSTEM AS A FACTOR OF ECONOMIC GROWTH

Annotation

This article examines the phenomenon of leadership in the education system as one of the fundamental factors that determines the effectiveness of educational institutions and their contribution to the macroeconomic stability of Kazakhstan. Based on the analysis, the influence of educational leadership on the economic growth rate of the country is determined.

The research is based on a systematic analysis and application of theoretical models of education management. In the course of the work, statistical data from national reports and international comparative studies were used. The authors consider a correlation analysis between the indicators of satisfaction with the quality of educational services and the dynamics of the gross domestic product of Kazakhstan.

The article proves that in the context of globalization and digitalization of the economy, traditional administrative management is giving way to flexible leadership models. Based on empirical data, it has been analyzed that improving the quality of educational services through effective leadership has a long-term positive impact on gross domestic product (hereinafter referred to as GDP).

Based on our research, it was found that satisfaction with the quality of education has the greatest impact on the level of GDP, that is, a higher level of education of the population and an increase in the quality of educational services have a positive impact on GDP growth. The article examines the key aspects contributing to effective school management, with an emphasis on leadership. These strategies are viewed through the prism of existing research, which has allowed us to gain a complete understanding of their impact on school management and the economic development of the state. In this context, recommendations are proposed where leadership plays a key role in education as an important driver not only of educational progress, but also of the country's economic growth.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).9
УДК 657.1: 664
ГРНТИ 82.15.17

Н.С. Нурпеисова*, к.э.н., ассоц. профессор
Е.В. Калиева, к.э.н., ассоц. профессор
М.Ж. Сарсембаева, сениор-лектор
Ж.М. Елубаева, д.э.н., ассоц. профессор
Алматинский технологический университет,
г. Алматы, Казахстан
*– основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: naziko16n@mail.ru

ЦИФРОВИЗАЦИЯ УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

В исследовательской работе рассматриваются технологии искусственного интеллекта как часть системы учетно-аналитической поддержки. Определены современные информационные технологии, которые трансформируют традиционные подходы к формированию, обработке и анализу управленческой информации. Разработан алгоритм внедрения ИИ (искусственный интеллект) в систему учетно-аналитического обеспечения на предприятии, который учитывает технические, организационные, юридические аспекты и обеспечивает комплексный подход. Приведены основные преимущества и недостатки внедрения ИИ в систему учетно-аналитической поддержки. Проанализировано влияние использования инструментов искусственного интеллекта на качество обработки учетной информации и эффективность аналитических процедур. Выявлены направления цифровой трансформации бухгалтерского учета. *Обоснована необходимость комплексного подхода к внедрению интеллектуальных технологий с учетом рисков, связанных с безопасностью данных и адаптацией персонала. Разработан поэтапный механизм внедрения в систему учетно-аналитической поддержки на предприятии.*

Полученные результаты свидетельствуют о том, что внедрение технологий искусственного интеллекта в систему учетно-аналитического обеспечения обеспечивает повышение достоверности аналитических показателей, сокращение трудозатрат при выполнении учетных операций и усиление информационной базы для принятия управленческих решений. Практическая ценность исследования состоит в возможности применения сформулированных выводов при проектировании и модернизации цифровых учетно-аналитических систем в организациях различных сфер деятельности.

Ключевые слова: *бухгалтерский учёт, доход, финансовые показатели, обработка данных, эффективность, анализ, цифровизация.*
Кілт сөздер*: бухгалтерлік есеп, кіріс, қаржылық көрсеткіштер, деректерді өңдеу, тиімділік, талдау, цифрландыру.*
Keywords: *accounting, income, financial indicators, data processing, efficiency, analysis, digitalization.*

JEL: M11

Введение. В современных условиях цифровой трансформации на предприятии растет потребность в модернизации учетно-аналитического обеспечения с целью повышения прозрачности, надежности и эффективности управленческих решений. Традиционные системы учета и анализа в по-прежнему подвержены ошибкам, дублированию данных, задержкам в обработке информации и низкой аналитической производительности. Существует настоятельная необходимость переосмысления подходов к учетно-аналитической поддержке процессов управления. Традиционные модели бухгалтерского учета и отчетности в организацияз в большинстве своем не отвечают требованиям прозрачности, надежности и эффективности, что создает риски неэффективного использования имеющихся ресурсов.

Рост объемов данных, цифровизация услуг, а также общественный спрос на прозрачность финансов привели к активному поиску инновационных технологических решений. Учитывая вышеизложенное, сочетание и использование инновационных технологий имеет стратегическое значение для построения надежной, защищенной и аналитически ориентированной системы учетно-аналитического обеспечения на предприятии. Ранее бухгалтерский учет в значительной степени основывался исключительно на ручном труде из-за ограниченных возможностей

автоматизации. Сегодня происходит постепенное внедрение технологий искусственного интеллекта, которые трансформируют традиционные подходы и обеспечивают эффективную реализацию сложных учетно-аналитических процедур [1]. В то же время из-за влияния человеческого фактора в системе учета было допущено значительное количество ошибок, что снизило качество и достоверность данных. Одним из наиболее перспективных технологических решений является цифровизация, которая открывает возможности для создания прозрачных и безопасных онлайн-реестров, а также ведения надежной учетно-аналитической документации [2].

Цель исследования. Целью статьи работы является построение и внедрение модели учетно-аналитической поддержкина предприятии, основанной на синергии искусственного интеллекта.

Объектом исследования являются технологии искусственного интеллекта в системе учетно-аналитического обеспечения. Гипотеза исследования предполагает, что внедрение модели учетно-аналитической поддержки, основанной на синергии искусственного интеллекта, могло бы способствовать повышению эффективности, прозрачности, и надежность управления государственными ресурсами.

Методы исследования. В исследовании используется комплексный анализ соответствующей литературы, эмпирических данных и статистических методов.

Обзор литературы. Современные технологии искусственного интеллекта привлекают значительное внимание как ученых, так и практиков в области учетно-аналитического обеспечения. В научных исследованиях подчеркивается, что интеграция этих технологий может существенно трансформировать учетно-аналитические процессы, повысить их эффективность, точность, прозрачность и безопасность. Потенциал искусственного интеллекта в преобразовании бухгалтерского учета за счет автоматизации и повышения точности данных описаны в исследовании [3]. Целесообразность интеграции искусственного интеллекта и современных технологий в конечном итоге может трансформировать бухгалтерский учет и аудит, повысить прозрачность и надежность процедур [4]. Библиометрический анализ доказывает, что искусственный интеллекта формирует новые тенденции в автоматизации и управлении данными, но их применение ограничено отсутствием опыта и высокими затратами [5]. Искусственный интеллект активно внедряется в сферу бухгалтерского учета и аудита для содействия автоматизации и повышения доверия к бухгалтерской и финансовой информации [6]. Изучается внедрение интеллектуальной роботизированной автоматизации процессов и искусственного интеллекта в бухгалтерский учет и аудит [7].

Несмотря на значительный объем исследований в области искусственного интеллекта в системе учета и анализа, их применение остается недостаточно изученным, что указывает на упущенные возможности для разработки более интегрированных и эффективных стратегий управления. Именно поэтому построение модели учетно-аналитической поддержки, основанной на синергии искусственного интеллекта, чрезвычайно актуально. Это направление могло бы открыть возможности для внедрения инновационных решений, которые отвечали бы современным вызовам цифровой экономики и способствовали бы более эффективному управлению ресурсами.

Основная часть. *Механизм внедрения искусственного интеллекта в систему учетно-аналитического обеспечения.*

В современных условиях развитие интеллектуального бухгалтерского учета обусловлено расширением использования массивов аналитической информации и применением облачных вычислительных технологий в учетных процедурах, что открывает новые перспективы для повышения качества и оперативности обработки данных.

Искусственный интеллект - это современный технологический инструмент, который поможет автоматизировать обработку больших объемов бухгалтерской, финансовой и аналитической информации, повысить прозрачность данных. Внедрение технологий искусственного интеллекта в систему учетно-аналитической поддержки имеет большие преимущества, в том числе возможность обрабатывать большие объемы данных; автоматически выполнять рутинные операции; обеспечивать постоянный мониторинг; анализировать сложные финансовые транзакции; давать рекомендации для принятия управленческих решений [8].

Обработка значительных массивов аналитической информации способствует повышению надежности и стабильности учетных процессов, а также создает возможности для более точной оценки рисков и углубленного прогнозирования показателей. Интеллектуальный бухгалтерский учет формируется на основе обмена цифровой информацией и цифровизации активов, что

обеспечивает новые возможности взаимодействия между пользователями учетной информации, техническими системами и объектами в рамках интеллектуальной автоматизации. На рисунке 1 представлены основные направления цифровой трансформации бухгалтерского учета.

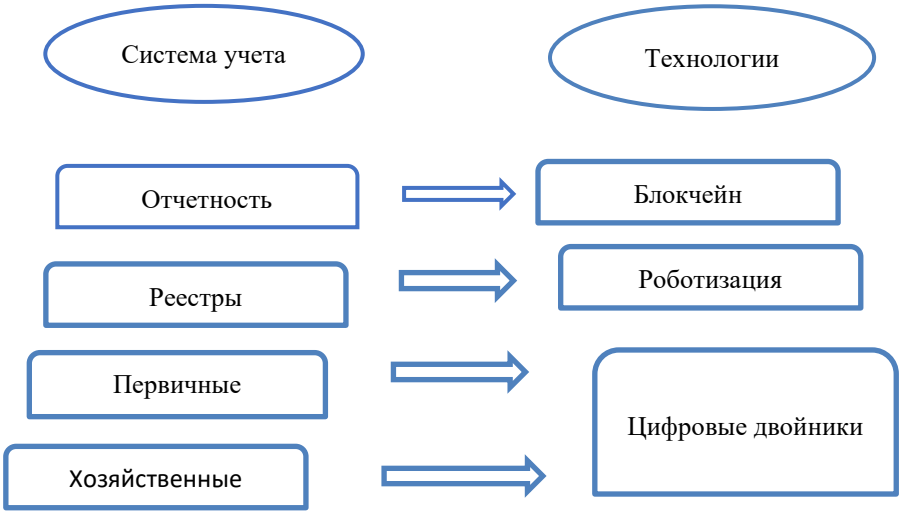


Рисунок – 1. **Направления цифровизации бухгалтерского учета**
**составлен авторами на основе источника [7]*

Одним из ключевых информационно-учетных трендов цифрового учета является использование облачных технологий. Облачные сервисы позволяют осуществлять удаленный доступ к учетным данным, обеспечивать их оперативное обновление и контроль, а также повышают гибкость и доступность информационных ресурсов для пользователей. Внедрение искусственного интеллекта в систему бухгалтерско-аналитической поддержки позволит автоматизировать рутинные процессы, повысить точность и оперативность обработки финансовой информации, снизить риски человеческих ошибок, обеспечить глубокий аналитический обзор и способствовать принятию более обоснованных управленческих решений [9]. Кроме того, благодаря способности обучаться и адаптироваться к изменяющимся условиям искусственный интеллект поможет быстро реагировать на новые вызовы, повысит эффективность контроля за использованием ресурсов и разработает прозрачные механизмы отчетности для предприятий. Однако, помимо преимуществ, при внедрении ИИ в систему учетно-аналитической поддержки и недостатки. В таблице 1 приведены основные преимущества и недостатки внедрения ИИ в систему учетно-аналитической поддержки.

Таблица – 1

Преимущества и недостатки внедрения системы учетно-аналитической поддержки

Преимущества	Недостатки
Автоматизация рутинных операций: – ИИ позволяет автоматически выполнять повторяющиеся и стандартные задачи (обработка документов, ввод данных), что значительно снижает нагрузку на сотрудников и сокращает время выполнения; – повышает точность и уменьшает количество ошибок: алгоритмы машинного обучения и анализа помогают свести к минимуму человеческий фактор. ошибки при обработке финансовой информации. Обработка больших объемов данных: – ИИ способен быстро анализировать большие массивы данных, что критически важно для государственных	*Высокие первоначальные затраты:* – внедрение систем ИИ требует значительных инвестиций в программное обеспечение, оборудование, инфраструктуру и обучение персонала. *Сложность интеграции*: – технические трудности при объединении ИИ с существующими устаревшими информационными системами могут замедлить процесс внедрения. *Зависимость от качества данных:* – некорректные, неполные или устаревшие данные могут привести к ошибочным выводам и рекомендациям ИИ.

учреждений с многочисленными отчетами и бюджетными потоками. *Прогнозирование и аналитика:* – ИИ помогает прогнозировать финансовые показатели, выявлять тенденции, оценивать риски и эффективность бюджетных программ; – выявление аномалий и мошенничества: автоматизированные системы мониторинга с использованием ИИ эффективно выявляют нетипичные операции, которые могут свидетельствовать о нарушениях или злоупотреблениях. *Поддержка принятия управленческих решений на основе комплексного анализа данных:* -ИИ предоставляет рекомендации, повышающие качество и обоснованность решений. *Повышение прозрачности и подотчетности:* – благодаря автоматической отчетности и мониторингу повышается открытость и контроль за использованием бюджетных средств.	*Недостаточный уровень квалификации персонала:* – для эффективного использования ИИ требуются специалисты, обладающие соответствующими знаниями, которых часто не хватает в государственных учреждениях. *Риски для безопасности и конфиденциальности:* – использование искусственного интеллекта при работе с конфиденциальной информацией увеличивает угрозу кибератак и утечки данных. *Возможное сопротивление изменениям:* – организационная культура государственных учреждений может быть консервативной, что создает барьеры для внедрения инноваций. *Этические и юридические вопросы:* – неопределенность в отношении ответственности за решения, принимаемые автоматизированными системами, а также проблемы с прозрачностью алгоритмов.

**составлена авторами на основе источника [7]*

Как видно из таблицы 1, внедрение искусственного интеллекта в систему учетно-аналитического обеспечения открывает новые горизонты для повышения эффективности, прозрачности и качества управления государственными финансами. Автоматизация рутинных и трудоемких процессов, способность обрабатывать большие объемы информации с минимальными ошибками, а также возможность углубленного анализа и прогнозирования финансовых показателей делают искусственный интеллект незаменимым инструментом в современном сложном бюджетном управлении. Однако внедрение технологий искусственного интеллекта сопряжено с определенными недостатками, в частности необходимостью значительных финансовых вложений, интеграции с существующими системами, подготовки квалифицированного персонала и обеспечения информационной безопасности. Не менее важны организационные и этические вопросы, в частности сопротивление изменениям и регулирование ответственности за автоматизированные решения.

На рисунке 2 показан механизм внедрения искусственного интеллекта в систему учетно-аналитического обеспечения.

Рисунок – 2. **Механизм внедрения в систему учетно-аналитической поддержки**
**составлен авторами на основе источника [8]*

Внедрение искусственного интеллекта в систему бухгалтерско-аналитической поддержки представляет собой поэтапный и сложный процесс, требующий тщательного планирования, обеспечения качества данных, выбора соответствующих технологий, обучения персонала и постоянного мониторинга результатов. Такой подход позволит наиболее эффективно интегрировать инновационные технологии, повысить качество системы бухгалтерского учета, отчетности и аналитики, а также оптимизировать управленческие решения на предприятиях.

В процессе оценки целесообразности внедрения модели учетно-аналитического обеспечения, основанной на синергии искусственного интеллекта целесообразно распределить и структурировать экономически обоснованные затраты по основным статьям. Среди ключевых статей необходимо выделить затраты, а именно на внедрение модуля искусственного интеллекта; проектирование модулей сбора данных и аналитики; инфраструктура для обработки данных (серверы, облачные сервисы, лицензии на специализированное программное обеспечение); обучение персонала (подготовка специалистов по обработке данных, инженеров искусственного

интеллекта, бухгалтеров, аналитиков, администраторов); поддержка и обновления (регулярная адаптация моделей к изменениям законодательства, техническая поддержка).

Для анализа объема инвестиций во внедрение технологий искусственного интеллекта в систему учетно-аналитической поддержки необходимо определить объем затрат на искусственный интеллект. В эту смету входят общие затраты, необходимые для внедрения технологий искусственного интеллекта. В предлагаемой модели учетно-аналитического обеспечения с использованием технологий искусственного интеллекта экономические затраты определяются как совокупность ресурсов, необходимых для ее разработки, реализации и функционирования. Они делятся на основные статьи затрат, а именно:

– затраты на технологическую инфраструктуру, в частности серверное оборудование/облачные мощности для обработки больших массивов данных, лицензионное программное обеспечение (аналитические платформы, системы управления базами данных, блокчейн-решения, средства киберзащиты), системы хранения данных (архивы, центры обработки данных, резервное копирование);

– затраты на разработку и внедрение, в частности, разработку модулей искусственного интеллекта (алгоритмы машинного обучения, аналитические инструменты, информационные панели); конфигурацию;

– обучение персонала (курсы для бухгалтеров, финансистов, государственных служащих) работе с новой системой; методологическая поддержка (специалисты по бухгалтерскому учету, аудиту, финансовому контролю);

– расходы на киберзащиту и поддержку, включая системы информационной безопасности (защита от кибератак, мониторинг сети, аудит безопасности).; обновления и техническая поддержка (сопровождение программного обеспечения, регулярные обновления, поддержка пользователей);

– косвенные затраты, включая организационные (изменения в нормативных актах, адаптация законодательных актов, согласование с регулирующими органами);

– временные затраты (переходный период для адаптации, тестирования и запуска системы).

Таким образом, модель учетно-аналитической поддержки характеризуется всесторонней интеграцией, охватывающей технические, управленческие и нормативные аспекты внедрения. Современные технологии, все шире используются в мировой практике учета и анализа, предлагая новые возможности для автоматизации, прозрачности и достоверности данных. Сочетание этих технологий открыло новый уровень учетно-аналитической поддержки, где гарантировано неизменность и защита данных, а искусственный интеллект обеспечивал их глубокую обработку и прогнозирование.

Заключение. Предлагаемый механизм внедрения технологий искусственного интеллекта в систему учетно-аналитической поддержки, основанный на поэтапном и комплексном подходе. Он предполагает тщательное планирование, обеспечение высокого качества данных, выбор оптимальных технологических решений, обучение персонала и постоянный мониторинг результатов. Внедрение такого механизма могло бы способствовать эффективной интеграции инновационных технологий, повышению качества бухгалтерского учета, отчетности и аналитики, а также оптимизации управленческих решений.

Поэтапная модель направлена на минимизацию рисков, повышение эффективности и прозрачности учетно-аналитических процессов, а также на формирование надежной ИТ-инфраструктуры и квалифицированных кадровых ресурсов для успешного внедрения инновационной системы. Таким образом, разработанный алгоритм закладывает основу для систематического и безопасного внедрения блокчейна, что может способствовать цифровой трансформации и повышению доверия к государственным финансовым процессам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мухияева Д.М., Байгабулова К.К., Кальжанова К.А., Шаяхметова Ш.Т. Развитие искусственного интеллекта в условиях цифровой экономики Казахстана // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – №2(59). – С. 345–354. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.2(59).39

2. Тлеубаева С.А., Касымбекова Г.Р., Абуова Н.Ж., Еспергенова Л.Р. Особенности применения рефлексивных методов в бухгалтерском учете в производственных условиях. Вестник университета «Туран». – 2025. – №2. – С. 60–73. – DOI: 10.46914/1562-2959-2025-1-2-60-73

3. Leliuk S., Stehnei M., Tkachenko S., Neimet V. Devising a pro-cedure for organizing support to financial decision-making using digital technologies based on Business Intelligence. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2025. – №5(13). – P. 39–49. – DOI: 10.15587/1729-4061.2025.340561

4. Жоламанова Б.К. Роль бухгалтерского учета в современной деловой среде / Б. К. Жоламанова // Вестник науки и образования. – 2020. – №24(102). – С. 43–46. – DOI: 10.24411/2312-8089-2020-12401.

5. Syrtseva S. and Cheban Y. Accounting compliance: an institutional approach to ensure the quality of accounting information of the enterprise. Baltic Journal of Economic Studies. – 2021. – №7(2). – P. 210–218. – DOI: 10.30525/2256-0742/2021-7-2-210-218

6. Копбаева Л.Т., Нурпеисова Л.С., Саймагамбетова Г.А., Естурлиева А.И. Цифровые технологии в финансовой сфере Казахстана. Вестник университета «Туран». – 2024. – №1. – С. 227–240. – DOI: 10.46914/1562-2959-2024-1-1-227-240

7. Карленко М.А. Цифровая трансформация управленческого учета / М. А. Карленко // Вестник Академии знаний. – 2020. – №38(3). – С. 127–136. – DOI: 10.24411/2304-6139-2020-10339.

8. Удалов А.А., Удалова З.В., Зубарева О.А. Интеллектуальный учет как будущее направление бухгалтерского учета // Учет и статистика. – 2021. – №1(65). – С. 67–78. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/intellektualnyy-uchet-kak-buduschee-napravlenie-buhgalterskogo-ucheta

9. Мухамбетов Т.Р., Березовая Э.Ю. Влияние внедрения искусственного интеллекта на процессы бухгалтерского учета и аудита в Республике Казахстан // Вестник науки. ISSN 2712-8849. – 2025. – №4(85). – С. 113–119. – URL: https://www.вестник-науки.рф/article/22514

REFERENCES

1. Muhijaeva D. Bajgabulova K., Kal'zhanova K., Shajahmetova Sh. Razvitie iskusstvennogo intellekta v uslovijah cifrovoj jekonomiki Kazahstana [Development of artificial intelligence in the digital economy of Kazakhstan]. // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – №2(59). – S. 345–354. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.2(59).39 [In Russian]

2. Tleubaeva S., Kasymbekova G., Abuova N., Espergenova L. Osobennosti primenenija refleksivnyh metodov v buhgalterskom uchete v proizvodstvennyh uslovijah [Features of the application of reflexive methods in accounting in industrial conditions]. // Vestnik universiteta «Turan». – 2025. – №2. – S. 60–73. – DOI: 10.46914/1562-2959-2025-1-2-60-73 [In Russian]

3. Leliuk S., Stehnei M., Tkachenko S., Neimet V. Devising a pro-cedure for organizing support to financial decision-making using digital technologies based on Business Intelligence. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2025. – №5(13). – P. 39–49. – DOI: 10.15587/1729-4061.2025.340561

4. Zholamanova B. Rol' buhgalterskogo ucheta v sovremennoj delovoj srede [Zholamanova B. The role of accounting in the modern business environment] // Vestnik nauki i obrazovanija. – 2020. – №24(102). – S. 43–46. – DOI: 10.24411/2312-8089-2020-12401. [In Russian]

5. Syrtseva S. and Cheban Y. Accounting compliance: an institutional approach to ensure the quality of accounting information of the enterprise. Baltic Journal of Economic Studies. – 2021. – №7(2). – P. 210–218. – DOI: 10.30525/2256-0742/2021-7-2-210-218

6. Kopbaeva L., Nurpeisova L., Sajmagambetova G., Esturlieva A. Cifrovye tehnologii v finansovoj sfere Kazahstana [Digital technologies in the financial sector of Kazakhstan]. // Vestnik universiteta «Turan». – 2024. – №1. – S. 227–240. – DOI: 10.46914/1562-2959-2024-1-1-227-240 [In Russian]

7. Karlenko M. Cifrovaja transformacija upravlencheskogo ucheta M. Karlenko [Digital transformation of management accounting] // Vestnik Akademii znanij. – 2020. – №38(3). – S. 127–136. – DOI: 10.24411/2304-6139-2020-10339 [In Russian]

8. Udalov A., Udalova Z., Zubareva O. Intellektual'nyj uchet kak budushhee napravlenie buhgalterskogo ucheta [Intelligent accounting as the future direction of accounting] // Uchet i statistika. – 2021. – №1(65). – S. 67–78. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/intellektualnyy-uchet-kak-buduschee-napravlenie-buhgalterskogo-ucheta [In Russian]

9. Muhambetov T., Berezovaja J. Vlijanie vnedrenija iskusstvennogo intellekta na processy buhgalterskogo ucheta i audita v Respublike Kazahstan [The impact of the introduction of artificial intelligence on accounting and auditing processes in the Republic of Kazakhstan] // Vestnik nauki. ISSN 2712-8849. – 2025. – №4(85). – S. 113–119. – URL: https://www.vestnik-nauki.rf/article/22514 [In Russian]

Нурпеисова Н.С., Калиева Е.В., Сарсембаева М.Ж., Елубаева Ж.М.

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, ЕСЕПКЕ АЛУ-ТАЛДАМАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІ ЦИФРЛАНДЫРУ

Аңдатпа

Зерттеу жұмысы жасанды интеллект технологияларын бухгалтерлік және аналитикалық қамтамасыз ету жүйесінің бөлігі ретінде қарастырады. Басқарушылық ақпаратты қалыптастырудың, өңдеудің және талдаудың дәстүрлі тәсілдерін түрлендіретін заманауи ақпараттық технологиялар анықталды. Кәсіпорында техникалық, ұйымдастырушылық және құқықтық аспектілерді ескеретін және кешенді тәсілді қамтамасыз ететін бухгалтерлік-аналитикалық қолдау жүйесіне жасанды интеллектті енгізу алгоритмі жасалды. Есептік-аналитикалық қолдау жүйесіне ЖИ енгізудің негізгі артықшылықтары мен кемшіліктері келтірілген. Жасанды интеллект құралдарын пайдаланудың бухгалтерлік ақпаратты өңдеу сапасына және аналитикалық процедуралардың тиімділігіне әсері талданды. Бухгалтерлік есепті цифрлық трансформациялау бағыттары анықталды. Деректердің қауіпсіздігі мен персоналды бейімдеуге байланысты тәуекелдерді ескере отырып, зияткерлік технологияларды енгізуге кешенді көзқарас қажеттілігі негізделген. Кәсіпорында есептік-талдамалық қолдау жүйесін енгізудің қадамдық тетігі әзірленді.

Алынған нәтижелер жасанды интеллект технологияларын есепке алу-аналитикалық қамтамасыз ету жүйесіне енгізу аналитикалық көрсеткіштердің дұрыстығын арттыруды, бухгалтерлік операцияларды орындау кезінде еңбек шығындарын азайтуды және басқарушылық шешімдер қабылдау үшін ақпараттық базаны нығайтуды қамтамасыз ететіндігін көрсетеді. Зерттеудің практикалық құндылығы әртүрлі қызмет салаларындағы ұйымдарда цифрлық есепке алу-талдау жүйелерін жобалау және жаңғырту кезінде тұжырымдалған тұжырымдарды қолдану мүмкіндігі болып табылады.

Nurpeisova N., Kalieva E., Sarsembayeva M., Yelubayeva Zh.

DIGITALIZATION OF ACCOUNTING AND ANALYTICAL SUPPORT USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Annotation

The research paper examines artificial intelligence technologies as part of the accounting and analytical support system. Modern information technologies have been identified that transform traditional approaches to the formation, processing and analysis of management information. An algorithm has been developed for the introduction of artificial intelligence into the accounting and analytical support system at the enterprise, which takes into account technical, organizational and legal aspects and provides an integrated approach. The main advantages and disadvantages of introducing AI into the accounting and analytical support system are given. The impact of using artificial intelligence tools on the quality of accounting information processing and the effectiveness of analytical procedures is analyzed. The directions of digital transformation of accounting are revealed. The necessity of an integrated approach to the implementation of intelligent technologies is substantiated, taking into account the risks associated with data security and personnel adaptation. A step-by-step mechanism for implementing an accounting and analytical support system at the enterprise has been developed.

The results obtained indicate that the introduction of artificial intelligence technologies into the accounting and analytical support system ensures an increase in the reliability of analytical indicators, a reduction in labor costs when performing accounting operations and a strengthening of the information base for managerial decision-making. The practical value of the research lies in the possibility of applying the formulated conclusions in the design and modernization of digital accounting and analytical systems in organizations of various fields of activity.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).10
ӘОЖ 338.22
ҒТАМР 06.56.31

Л.Ж. Аширбекова*, э.ғ.к., доцент
Х.Н. Сансызбаева, э.ғ.д., профессор
Г.С. Смагулова, э.ғ.к., доцент
Ж.А. Аметова, аға оқытушы
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан
* – негізгі автор (хат-хабарларға арналған автор)
e-mail: turar200480@mail.ru

МЕМЛЕКЕТТІК БАСҚАРУҒА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ЕНГІЗУ СТРАТЕГИЯЛАРЫН КЕШЕНДІ ТАЛДАУ

Аннотация. Бұл мақалада мемлекеттік басқару жүйесіне жасанды интеллектті (ЖИ) енгізудің ұлттық стратегияларына салыстырмалы талдау жасалған. Зерттеуде екі негізгі әдісті қамтитын біріктірілген әдістемелік тәсіл қолданылды. Бірінші тәсіл АҚШ, Қытай, Эстония және БАӘ сияқты жетекші елдердің стратегияларын егжей-тегжейлі зерттеуге мүмкіндік беретін кейс әдісі. Екінші тәсіл - негізгі терминдерді, тақырыптық модельдеуді және үндестілікті (тональность) талдауды қамтитын мәтіндік талдау. Бұл тәсіл әр ел стратегиясының ерекшеліктерін тереңірек түсінуге, сондай-ақ олардың күшті және әлсіз жақтарын анықтауға мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелері бойынша әртүрлі елдер ЖИ енгізудің әртүрлі аспектілеріне назар аударатыны анықталды. АҚШ технологияларды жауапкершілікпен пайдалану үшін нормативтік базаны әзірлеу арқылы реттеу және қауіпсіздік мәселелеріне назар аударады. Қытай деректерді бақылау және ақпарат ағындарын басқару үшін ЖИ көмегімен цифрлық бақылауға баса назар аударады. Эстония мемлекеттік қызметтерді автоматтандыруға жасанды интеллектті белсенді түрде енгізуде, бұл мемлекеттік басқарудың тиімділігі мен ашықтығын арттыруға ықпал етеді. БАӘ өз кезегінде интеллектуалды қалаларды дамытуға күш жұмсап, жасанды интеллектті қалалық инфрақұрылым мен қоғамдық қызметтерге біріктіруге тырысуда.

Бұл зерттеуде сапалық және сандық талдау үйлесімі арқылы негізгі тенденциялар мен перспективалар анықтала отырып, ЖИ енгізу стратегиялары терең зерттелген. Алынған нәтижелер ұлттық стратегияларды әзірлеу саласы мамандарына, зерттеушілерге және мемлекеттік басқарудың цифрлық трансформациясы мәселелерімен айналысатын басқарушыларға пайдалы болуы мүмкін.

Кілт сөздер: *жасанды интеллект, мемлекеттік басқару, цифрлық трансформация, кейс-талдау, мәтіндік талдау, ЖИ реттеу, стратегия.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, государственное управление, цифровая трансформация, кейс-анализ, текстовый анализ, регулирование ИИ, стратегия.*

Keywords: *artificial intelligence, public administration, digital transformation, case analysis, text analysis, AI regulation, strategy.*

JEL-классификация:H53, O33.

Кіріспе. Бүгінгі таңда мемлекеттік басқаруға жасанды интеллект (ЖИ) енгізу стратегияларын зерттеу өзекті болып табылады, өйткені заманауи технологиялар қоғамның барлық салаларын, соның ішінде мемлекеттің азаматтармен өзара іс-қимылын және әлеуметтік үрдістерді басқаруды жылдам өзгертеді. Жасанды интеллект мемлекеттік органдар қызметінің ашықтығы мен тиімділігін арттыруда жаңа мүмкіндіктер ашады. Алайда оны жүзеге асыру тек технологиялық ғана емес, сонымен қатар құқықтық, этикалық және әлеуметтік аспектілерді де ескеретін жан-жақты ойластырылған стратегияны қажет етеді.

Жасанды интеллект шешім қабылдау процестерін жеделдету және бюрократиялық жүктемелерді азайту арқылы мемлекеттік қызметтердің сапасын айтарлықтай жақсарта алады. Сонымен қатар, оны пайдалану жеке деректерді қорғау, алгоритмдік бұрмалану тәуекелдері және цифрлық жүйелерді мемлекеттік бақылау қажеттілігі сияқты қиындықтармен байланысты [1]. Сондықтан ұлттық стратегияларды зерттеу жасанды интеллектінің мемлекеттік басқаруға интеграциясының ең сәтті үлгілерін анықтауға, оларды нақты жағдайларға бейімдеуге және ықтимал тәуекелдерді барынша азайтуға мүмкіндік береді.

Цифрлық трансформация жағдайында мемлекеттік басқару инновациядан тыс қала алмайды. Әртүрлі елдердің тәсілдерін зерделеу негізгі тенденцияларды анықтауға, технологиялардың одан әрі дамуын болжауға және оларды мемлекеттік секторда тиімді қолданудың оңтайлы шешімдерін әзірлеуге мүмкіндік береді. Бұл басқарудың тиімділігін арттыру үшін ғана емес, сонымен қатар технологиялық дәуірде азаматтардың мемлекеттік институттарға деген сенімін нығайту үшін де маңызды.

Мемлекеттік басқаруға жасанды интеллект енгізудің ұлттық стратегияларын талдау үшін АҚШ, Қытай, Эстония және Біріккен Араб Әмірлігі (БАӘ) сияқты елдерді таңдау олардың бірегей тәсілдері мен осы саладағы елеулі жетістіктерімен байланысты.

Америка Құрама Штаттары ЖИ дамыту мен реттеуде жетекші ел болып табылады. Американдық стратегия технологияны этикалық нормаларды сақтау арқылы қауіпсіз пайдалануды, нормативтік базаны әзірлеуді және инновациялар үшін қолайлы жағдай туғызатын жеке секторды қолдауды қамтиды. Америка Құрама Штаттарының таңдалуы оның ғылыми-техникалық әлеуеті мен озық ЖИ шешімдерін әзірлеудегі көшбасшылығымен де байланысты [2].

Қытай, өз кезегінде, цифрлық бақылауға, үлкен деректерді басқаруға және процестерді автоматтандыруға назар аудара отырып, ЖИ-ді мемлекеттік басқаруға агрессивті түрде енгізудің үлгісін көрсетуде. Қытай моделі белсенді мемлекеттік қолдаумен, ЖИ-ға ірі инвестициялармен және орталықтандырылған деректерді басқару жүйелерін құрумен сипатталады, бұл ұлттық деңгейде ЖИ-ді ауқымды енгізудің тиімділігін талдауға мүмкіндік береді [3].

Эстония – мемлекеттік қызметтерді цифрландырудағы озық тәсілімен танымал елдің шағын, бірақ жоғары технологиялық үлгісі. Бұл ел халықты ыңғайлы және тиімді цифрлық қызметтермен қамтамасыз етіп, мемлекеттік басқаруды автоматтандыру үшін ЖИ-ды белсенді түрде қолданады. Эстониялық модель шектеулі ресурстардағы сәтті цифрлық трансформацияның мысалы ретінде ерекше қызықты [4].

БАӘ ақылды қалалар мен цифрлық инфрақұрылымды дамытуда ЖИ белсенді пайдалануға бағытталған елдің мысалы болып табылады. Олардың стратегиясы көлік жүйесінен бастап денсаулық сақтауға дейінгі әртүрлі салаларда ЖИ белсенді түрде енгізуді қамтиды, бұл халықтың өмір сүру сапасын жақсарту үшін технологияны бейімдеу әлеуетін көрсетеді [5]

Аталған төрт елді таңдау ірі экономикалардағы ауқымды бастамалардан шағын мемлекеттердегі алдыңғы қатарлы цифрлық трансформацияларға дейін ЖИ енгізу стратегияларының кең ауқымын зерттеуге мүмкіндік береді. Бұл әртүрлі тәсілдердің күшті және әлсіз жақтарын анықтауға және оларды басқа елдерде бейімдеу бойынша ұсыныстар жасауға мүмкіндік береді.

Зерттеудің ерекшелігі кейс әдісін мәтіндік талдаумен біріктіретін мемлекеттік басқаруға жасанды интеллект енгізу стратегияларын зерттеуге кешенді көзқараспен қамтамасыз етілген. Екі тәсіл үйлесімі ұлттық стратегиялар арасындағы айқын айырмашылықтарды ғана емес, сонымен қатар ЖИ саласындағы мемлекеттік саясаттың дамуын қалыптастыратын жасырын заңдылықтарды қамтамасыз етеді. Мәтінді талдаудың автоматтандырылған зерттеу әдістерін қолдану жасырын дискурстарды ғана емес, сонымен қатар дәстүрлі зерттеулерде әрқашан айқын бола бермейтін елдердің маңызды басымдықтарын ашуға мүмкіндік береді.

Бұл зерттеудің мақсаты кейс әдісі мен мәтіндік талдауды қолдана отырып, мемлекеттік басқаруға ЖИ енгізу стратегияларына кешенді талдау жүргізу болып табылады. Бұл ЖИ саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттары мен елдер арасындағы тәсілдердегі айырмашылықтарды анықтауға көмектеседі.

Зерттеудің негізгі сұрақтары әртүрлі елдердің жасанды интеллект саласындағы әзірлемелерді дамытуы мен енгізуін зерттеуді қамтиды. Зерттеу стратегиялар мәтінін зерделеу арқылы маңызды басымдықтарды, сондай-ақ олардың осы бағыттағы мемлекеттік саясатты қалыптастыруға ықпалын анықтауға мүмкіндік береді. Осы орайда кейс-талдау мәтіндік талдауды толықтырады.

Әдебиеттік шолу. Соңғы жылдары жасанды интеллект мемлекеттік органдардың цифрлық трансформациясының ажырамас бөлігіне айналды. Жасанды интеллект мемлекеттік секторды түбегейлі өзгертуге қабілетті цифрлық инновациялардың бірі ретінде осы саладағы экономикалық және әлеуметтік дамудың қос әлеуетін белсендіреді. Бұл тенденция мемлекеттік секторды дамытудың негізгі бағытына айналып, менеджменттегі реформаларды жүзеге асыруға ықпал етеді. Мысалы, жасанды интеллект шығындарды азайту, мемлекеттік қызметкерлердің жұмыс жүктемесін жеңілдету және жалпы өнімділікті арттыру үшін айтарлықтай әлеуетке ие [6]. Осыған байланысты

әртүрлі елдердің көптеген үкіметтері жасанды интеллектті маңызды даму стратегиясы ретінде пайдалануды қарастыруда [7]. Олар жасанды интеллект ақылды елдер мен қалаларды құруға көмектеседі деп күтеді. Мысалы, Сингапурда өндіріс, денсаулық сақтау және қауіпсіздік салаларында жасанды интеллект қолдану елді ақылды ұлтқа айналдыруға көмектесуде. Біріккен Араб Әмірліктері цифрлық үкіметтің жаңа буынын – gov.3.0 құру мақсатында әртүрлі деңгейдегі басқаруға жасанды интеллект енгізуде. Қытай, Америка Құрама Штаттары, Аргентина, Мексика және басқа да көптеген елдер ішкі мемлекеттік процестерді оңтайландыру және азаматтарға интеллектуалды қызметтерді көрсету үшін ЖИ-ды сәтті қолдануда.

Criado, J. және т.б. зерттеушілер мемлекеттік секторда жасанды интеллект енгізу бойынша әрі қарай зерттеу перспективаларын алға тартуда [8]. Келесі бір зерттеуде мемлекеттік органдардың жасанды интеллектті пайдалануына әсер ететін әртүрлі факторларға талдау жасалды. Бұл талдау ресми мемлекеттік құжаттарды зерделеуге, мемлекеттік қызметкерлер, ақпараттық технологиялар әзірлеуші компаниялары және қоғам сияқты әртүрлі мүдделі топтармен сұхбаттарға негізделген [9].

Көптеген шетелдік авторлардың ғылыми жарияланымдарында үкіметтер мен қоғамдық ұйымдар компаниялар қызметінің тиімділігін арттыруда, мемлекеттік шешімдерді қабылдауда және жоғары сапалы мемлекеттік қызметтерді көрсетуде жасанды интеллекттің үлкен әлеуетін барған сайын мойындайтынын атап көрсетеді. Зерттеуде көрсетілгендей [10], мемлекеттік органдар, қоғамдық ұйымдар және әртүрлі компаниялар жасанды интеллект технологияларына қомақты қаржы құйып, тиімді нәтижелерге қол жеткізу үшін оларды пайдалануды дамыту стратегияларына енгізуде.

Сонымен қатар, ғалымдар тобы үлкен әлеуетке қарамастан жасанды интеллектті пайдалану еңбек нарығына қатысты бірқатар елеулі тәуекелдерге (көптеген мамандықтар бойынша жұмыс орындарын жоғалту) әкелетінін атап өтеді. Өйткені, жасанды интеллект жүйесі бағдарламашы бақылауынан шығып кетуі мүмкін, бұл адам алдын ала алмайтын жағымсыз салдарға әкелуі мүмкін.

ЖИ-ды мемлекеттік басқаруға біріктіру оң және теріс салдарлармен бірге келеді. Мемлекеттік басқару жүйесінің негізгі міндеті ел өмірінің әлеуметтік процестерінде жасанды интеллект технологияларын қолданудың келеңсіз зардаптарын жұмсарту болып табылады.

Осыған байланысты, инновацияларды ынталандыру шаралары мен тәуекелдерді барынша азайту тетіктерін қамтитын жасанды интеллектті дамыту стратегияларын қалыптастыруға кешенді және теңгерімді көзқарас қажет. ЖИ саласындағы мемлекеттік саясат оны жүзеге асырудың технологиялық, этикалық, құқықтық және әлеуметтік аспектілерін ескеруі тиіс.

Қорыта келгенде қарастырылған зерттеулер ЖИ-ды мемлекеттік басқаруға енгізу этикалық, құқықтық және техникалық тәуекелдерді барынша азайтуға бағытталған нақты реттеу тетіктерімен қатар жүруі керектігін растайды.

Негізгі бөлім. Әдістемелік тәсілді таңдау ЖИ дамыту стратегияларын көп деңгейлі талдау қажеттілігімен түсіндіріледі. ЖИ енгізудің мемлекеттік бағдарламалары ұлттық басымдықтарды, институционалдық жағдайларды және халықаралық трендтерді ескере отырып әзірленеді. Сондықтан стратегияларды объективті бағалау құжаттардың мазмұнын және олардың құрылымдық ерекшеліктерін де зерттеуге мүмкіндік беретін сапалық және сандық әдістерді біріктіруді талап етеді.

Зерттеу барысында мемлекеттік басқаруда ЖИ енгізуді талдау мақсатында сапалы зерттеу тәсілін пайдаланатын зерттеулердің кең ауқымы қарастырылды. Бұл зерттеудің дизайны елдер арасындағы ЖИ бейімделуіндегі айырмашылықтар мен ұқсастықтарды анықтау үшін салыстырмалы талдауды пайдалана отырып, Нидерландыда сыналған бірнеше кейс зерттеу әдісіне негізделген. Ол зерттеудің деректер көздері ретінде саясат директивалары, мемлекеттік органдардың ішкі есептері және техникалық сипаттамалары қолданылған. Сонымен қатар, ЖИ енгізудің практикалық аспектілерін терең түсінуге, ұйымдастырушылық кедергілерді анықтауға және оны мемлекеттік басқаруда пайдаланудың сәтті стратегияларына негізделген мәтіндік кодтауға негізделген сапалы мазмұнды талдау қолданылды [11].

Мәтіндік талдаудың бастапқы деректер базасына әр елдің жасанды интеллектіні дамыту және оны мемлекеттік басқару жүйесіне енгізуге қатысты негізгі ресми стратегиялық құжаттары енгізілді. Атап айтқанда, АҚШ бойынша Executive Order 13859: Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence (2019), Қытай бойынша Plan for Development of the New Generation of Artificial Intelligence (2017), Эстония бойынша Estonia’s National AI Strategy for 2019–2021 және оның

жалғасы болып табылатын Estonia’s National AI Strategy for 2022–2023, ал БАӘ бойынша UAE Strategy for Artificial Intelligence 2031 құжаттары талдауға алынды.

Бүгінгі таңда мәтіндік ақпаратты талдау машиналық оқытудың әсерінен белсенді түрде дамуда, бұл деректердің үлкен көлемін өңдеу мен құрылымдауды автоматтандыруға мүмкіндік береді. Осы зерттеуде мемлекеттік басқаруда жасанды интеллектіні енгізудің ұлттық стратегияларын талдаудың негізгі құралы ретінде Python қолданылды. Мәтіндік деректерді өңдеу, негізгі терминдерді анықтау және тақырыптық модельдеуді жүзеге асыру үшін gensim кітапханасында іске асырылған LDA алгоритмі пайдаланылды, ал мәтіндердің үндестік және субъективтілік коэффициенттерін есептеу үшін TextBlob құралдары қолданылды [12]. Жиілік талдау ел стратегияларындағы жиі қолданылатын терминдер мен ұғымдарды анықтауға, тақырыптық талдау стратегиялық құжаттардағы негізгі тақырыптарды жіктеуге, үндестікті талдау құжаттардың эмоционалдық бояуын анықтауға мүмкіндік береді.

Зерттеу шеңберінде АҚШ, Қытай, Эстония және БАӘ-нің жасанды интеллектіні мемлекеттік басқару жүйесіне енгізуге қатысты стратегиялық құжаттарына кешенді мәтіндік талдау жүргізілді. Талдаудың бастапқы кезеңінде құжат мәтіндері алдын ала өңдеуден өткізіліп, мазмұндық жүктемесі төмен техникалық элементтер, қайталанатын құрылымдық бірліктер және талдау нәтижесіне елеулі әсер етпейтін қызметтік бөліктер алынып тасталды. Кейін мәтіндегі негізгі сөздер мен сөз тіркестері мазмұндық ұқсастығына қарай бес тақырыптық топқа жүйеленді: «Қауіпсіздік және этика», «Мемлекеттік басқару және цифрлық мемлекеттік қызметтер», «Ұлттық қауіпсіздік және деректерді бақылау», «Жасанды интеллект технологиялары және цифрландыру», «Экономика және жасанды интеллектті дамыту». Әрбір тақырыптық топ бойынша сандық көрсеткіш тиісті терминдер мен сөз тіркестерінің стратегиялық құжаттар мәтінінде кездесу жиілігін есептеу негізінде анықталды. Бұл тәсіл зерттеуге алынған елдер стратегияларындағы басым бағыттарды салыстырмалы түрде айқындауға және олардың мазмұндық ерекшеліктерін жүйелі талдауға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, стратегиялық құжаттардың риторикалық ерекшеліктерін анықтау мақсатында үндестік (тональділік) және субъективтілік талдауы қолданылды. Үндестік коэффициенті мәтіндегі жасанды интеллектіні дамытуға қатысты оң бағалау реңкінің деңгейін, яғни мүмкіндік, тиімділік, ілгерілеу, инновация және көшбасшылық сияқты позитивті мағынадағы тұжырымдардың үлесін көрсетеді. Ал субъективтілік коэффициенті құжаттағы бағалау, болжамдық, мотивациялық және амбициялық сипаттағы тұжырымдардың деңгейін сипаттайды: көрсеткіш жоғары болған сайын мәтіннің декларативті, риторикалық және стратегиялық бағдарланған сипаты күшейеді, ал төмен болуы құжаттың неғұрлым ресми, прагматикалық және техникалық стильде құрылғанын білдіреді. Үндестік және субъективтілік коэффициенттері Python ортасында мәтінді автоматтандырылған өңдеу негізінде есептеліп, елдер стратегияларының риторикалық ерекшеліктерін салыстырмалы бағалау үшін пайдаланылды.

АҚШ-та ЖИ стратегиясы инновациядағы көшбасшылықты қамтамасыз етуге, ұлттық қауіпсіздікті қорғауға және этикалық стандарттарды дамытуға бағытталған. Зерттеулерге сәйкес американдық тәсілдің негізгі ерекшелігі ЖИ дамытуға жеке сектор мен университеттердің қатысуы болып табылады. Америка Құрама Штаттары әскери, барлау қауымдастығы және азаматтық секторлар үшін ЖИ дамытуға және орналастыруға жеке компаниялармен және академиялық институттармен белсенді ынтымақтастықта бола отырып үлкен күш салуда.

Қытайдың ЖИ стратегиясы мемлекеттік бақылауға, әлеуметтік қамсыздандырудағы ЖИ қолданбаларына және цифрлық басқаруға бағытталған. Қытайдың 2030 жылға қарай ЖИ бойынша әлемдік көшбасшыға айналдыруды көздейтін стратегиялық құжаттары әлеуметтік мінез-құлықты бақылау және болжау үшін үлкен деректер мен машиналық оқытуды белсенді түрде пайдаланып жатқанын көрсетеді [13,14].

Эстония цифрлық мемлекеттік басқаруда көшбасшы ретінде қарастырылады. Эстонияның «Kratt AI» стратегиясы ЖИ-ды мемлекеттік қызметтерге интеграциялауға және шешім қабылдауды автоматтандыруға бағытталған. Елдің ЖИ саласын дамытуға арналған құжаттарын талдау негізінде басты басымдық азаматтардың үкіметпен өзара әрекеттесу кезіндегі ыңғайлылығын жақсарту екенін көрсетеді.

БАӘ ақылды қалаларды, цифрлық экономиканы дамытуға және ЖИ-ды қауіпсіздік жүйелеріне интеграциялауға бағытталған «AI Strategy 2031» құжатындағы қағидаларды ұстанады. БАӘ халықаралық сарапшыларды тартуға және озық инфрақұрылымды құруға көңіл бөлуде.

Соңғы жылдары үкіметтің жасанды интеллект әлеуетіне деген қызығушылығы айтарлықтай өсті, ал жаһандық жеке қаржыландыру баяулады. Tortoise талдауы елдерде ұлттық үкіметтің ЖИ саласын қаржыландыруын сипаттайды.

Кесте – 1

2024 жылғы Tortoise индексі бойынша жасанды интеллектті дамыту саласындағы елдер рейтингі

	Елдер	Жаһандық ЖИ индексі (Tortoise), 2024 ж			
		«Зерттеу» көрсеткіші бойынша	«Даму» көрсеткіші бойынша	«Үкімет стратегиясы» көрсеткіші бойынша	Жалпы рейтинг
1	***АҚШ***	1	1	2	1
2	***Қытай***	2	2	5	2
3	Сингапур	3	5	10	3
4	Израиль	7	6	32	9
5	***БАӘ***	12	9	23	20
6	***Эстония***	34	52	44	32
7	Сауд Арабиясы	42	26	1	26
8	Ресей	37	20	21	31

**[15] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған*

Жаһандық ЖИ индексі елдер үкіметтерінің ЖИ стратегияларын талдау арқылы қалыптасады. Нақтырақ айтқанда, елдердегі ЖИ саласындағы ұлттық стратегия бойынша құжаттар мен мемлекеттік шығыстар бойынша міндеттемелер бағаланады. Индекс бойынша Сауд Арабиясы «Үкімет стратегиясы» көрсеткіші бойынша бірінші орында тұр, бұл негізінен ел үкіметінің келесі онжылдықта жүзеге асырылатыны туралы жарияланған негізгі шығыс міндеттемелеріне байланысты болды. Жасанды интеллектке жұмсалатын мемлекеттік шығындар бойынша АҚШ екінші орында, одан кейін ЖИ қаржыландырудың нақты стратегиясын көрсеткен Оңтүстік Корея және қазіргі уақытта Ұлыбританиядан 60 пайызға артық қаржы бөлетін Франция. Германия мен Испания жақында жаңартылған ЖИ стратегияларына үлкен бюджеттер бөлуде. Ал Канада жасанды интеллектке арналған өнімділігі жоғары есептеу инфрақұрылымына мемлекеттік инвестиция салу бойынша әлемде көш бастап тұр. 1-кестеде жасанды интеллектіні дамыту бойынша халықаралық контекст берілгенімен, осы мақаладағы тереңдетілген салыстырмалы талдау АҚШ, Қытай, Эстония және БАӘ елдерімен шектеледі. Біз зерттеу объектісі ретінде таңдаған елдер талданған көрсеткіштер бойынша әртүрлі орындарда тұрақтаған. Дегенмен олардың ЖИ бойынша стратегиялары да рейтинг көрсеткіштерінде жоғары позицияларды алу жолында жасалған.

Бүгінгі таңда көптеген елдер ЖИ ұлттық стратегиясын жариялады немесе әзірлеуде. Елдердің ЖИ стратегияларының көпшілігі ЖИ этикасын ескереді және индекске енген елдердің төрттен бірі іргелі үлгіні әзірлеуді қолдайды (1 кесте).

Кесте – 2

Елдер бойынша ЖИ стратегияларын салыстыру кестесі

Елдер	Қабылданған жылы	Стратегиядағы негізгі бағыттар	Реттеу үлгісі	Негізгі инициативалар
АҚШ	2019	Қорғаныс, технологиялар, инновациялар	Икемді	DARPA AI Next, AI.gov
Қытай	2017	Ғылым, өнеркәсіп, қауіпсіздік	Қатаң	ЖИ бойынша ұлттық комитет
БАӘ	2017	Мемлекеттік сектор, сервис, экономика	Икемді	ЖИ министрлігі, Smart Dubai
Эстония	2019	Электрондық үкімет	Либералды	Мемлекеттік қызметті автоматтандыру, сандық идентификаторлар

**[15] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған*

Америка Құрама Штаттары қорғаныс және т.б салалардағы технологиялық инновацияларды назарда ұстаушы икемді мемлекеттік реттеуді ұстанушы, 2023 жылы жеке инвестициясы 67,2 миллиард долларды құрайтын жаһандық ЖИ инвестициясы бойынша көшбасшы ел болып табылады. Қытай отандық ЖИ технологияларын белсенді дамыта отырып, елдегі инвестицияларды ғылым, өнеркәсіп және қауіпсіздік салаларына бағыттауда. БАӘ-де Smart Dubai сияқты жобаларды қоса алғанда, мемлекеттік сектордағы қызмет көрсету саласындағы инвестициялар ЖИ-ді мемлекеттік қызметтер мен экономикаға біріктіруге бағытталуда. Эстония болса электрондық үкімет және мемлекеттік қызметтерді автоматтандыру саласындағы бастамаларымен танымал және мемлекеттік қызметтерді ұсыну саласын инвестициялауда едәуір нәтижелері қалыптасқан ел (2 кесте).

Зерттеу объектілері бойынша мемлекеттік басқару салаларына ЖИ енгізудің басым бағыттары туралы мәлімет 3 кестеде келтірілген.

Кесте – 3

Елдер бойынша мемлекеттік басқаруға ЖИ енгізудің басым бағыттары

Елдер	ЖИ енгізудегі басым бағыттар
АҚШ	- Қорғаныс және қауіпсіздік: ұлттық қауіпсіздік пен әскери операцияларды жақсарту үшін ЖИ әзірлеу және қолдану; - Мемлекеттік қызмет көрсету: автоматтандыру және деректерді талдау арқылы азаматтарға қызмет көрсетуді жақсарту.
Қытай	- Өнеркәсіптік өндіріс: ЖИ көмегімен өндірістік процестерді оңтайландыру; - Қала менеджменті: жол қозғалысы мен коммуналдық қызметтерді басқару үшін ЖИ интеграциясы арқылы ақылды қалаларды дамыту.
БАӘ	- Мемлекеттік қызмет көрсету: қызмет ұсыну үрдістерінің тиімділігі мен ашықтығын арттыру үшін ЖИ енгізу; - Экономикалық даму: ЖИ-ға инвестициялар және технологиялық компанияларды тарту арқылы экономикалық өсуді ынталандыру.
Эстония	- Мемлекеттік қызмет көрсету: ЖИ арқылы мемлекеттік қызметтерді автоматтандыру; - Цифрлық басқару: электрондық үкімет пен цифрлық мемлекеттік сервистерді жетілдіру.

**[15] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған*

Мәтінді талдау нәтижелеріне келетін болсақ, АҚШ-тың ЖИ стратегиясы реттеу мен қауіпсіздікке бағытталғандығын растайды (жиі кездесетін сөздер: «cybersecurity», «trustworthy AI»), Қытайда – деректерді бақылау өзекті (жиі кездесетін сөздер «big data governance», «AI-powered surveillance»), Эстонияда – цифрлық мемлекеттік қызметке ден қойылуда (жиі кездесетін сөздер «e-government», «automation»), БАӘ – ақылды қалалар мен экономикадағы ЖИ енгізу маңыздылығын көрсетеді (жиі кездесетін сөздер «smart city», «AI economy»).

Стратегиялардағы мәтінді «Қауіпсіздік және этика», «Мемлекеттік басқару және цифрлық мемлекеттік қызмет», «Ұлттық қауіпсіздік және мәліметтерді бақылау», «ЖИ технологиялары және цифрландыру», «Экономика және ЖИ дамуы» сияқты 5 тақырыптық топқа бөлу арқылы елдер стратегияларындағы тақырыптық топтағы сөздер жиілігі, яғни стратегия мәтініндегі атап өтулер (упоминание) талданды. Төменде елдер стратегиясындағы тақырыптық топтар бойынша негізгі ЖИ басым бағыттары тығыздығын көрсететін жылу картасы (heatmap) келтірілген (4 кесте). Түс шкаласы атап өтулердің (упоминание) қарқындылығын көрсетеді: түс неғұрлым ашық және қанық болса, белгілі бір ел үшін берілген аумақта соғұрлым көп атап өтулер бар.

Жылу картасы төрт ел: Қытай, Эстония, БАӘ және АҚШ бойынша негізгі ЖИ салалары туралы сөздер атап өтілуінің таралуын көрсетеді. Ұяшық бояуының қарқындылығы сөздердің келтірілу санын көрсетеді: ұяшық неғұрлым қызыл болса, соғұрлым көп атап өтуді білдіреді; салқын (көгілдір) реңктер төменгі тығыздықты көрсетеді.

Кесте – 4

Елдер бойынша стратегиялардағы негізгі ЖИ салаларын атап өту тығыздығы

ЖИ дамуының бағыттары	Қытай	Эстония	БАӘ	АҚШ
ЖИ технологиялары және цифрландыру	**29**	**15**	**157**	**153**
Экономика және ЖИ дамыту	**139**	**18**	**78**	**240**
Ұлттық қауіпсіздік және деректерді бақылау	**44**	**7**	**5**	**40**
Мемлекеттік басқару және цифрлық мемлекеттік қызметтер	**8**	**16**	**4**	**1**
Қауіпсіздік және этика	**71**	**0**	**36**	**130**

** Python-да өңдеу нәтижелері*

Қорытындылай келгенде, жылу картасы елдердің ЖИ-ды мемлекеттік басқаруға енгізудегі басымдықтарының әртүрлі институционалдық модельдерге негізделетінін көрсетеді. АҚШ-та «Экономика және ЖИ дамыту» бағытының ең жоғары көрсеткіші (240 атап өту) мен «ЖИ технологиялары және цифрландыру» бағытының жоғары мәні (153 атап өту) жасанды интеллектінің бұл елде ең алдымен инновациялық экожүйені, инвестицияны және технологиялық көшбасшылықты қолдау құралы ретінде қарастырылатынын білдіреді. Қытайда «Экономика және ЖИ дамыту» (139) және «Қауіпсіздік және этика» (71) бағыттарының жоғары болуы ЖИ-дың бір мезгілде экономикалық жаңғырту тетігі әрі мемлекеттік бақылау мен реттеудің стратегиялық құралы ретінде қабылданатынын көрсетеді. БАӘ-де «ЖИ технологиялары және цифрландыру» бағытының ең жоғары мәні (157) бұл елдің ЖИ-ды цифрлық трансформация, смарт-қалалар және технологиялық инфрақұрылымды жаңарту құралы ретінде басым бағытқа шығарғанын дәлелдейді, ал «Ұлттық қауіпсіздік және деректерді бақылау» бағытының төмен көрсеткіші (5) басқарушылық және сервистік жаңғыртудың бақылау функцияларына қарағанда маңыздырақ екенін аңғартады. Эстонияда «Мемлекеттік басқару және цифрлық мемлекеттік қызметтер» бағытының салыстырмалы түрде жоғары болуы (16) ЖИ-дың бұл елде азаматтарға бағытталған цифрлық мемлекеттік сервистердің тиімділігін арттыру құралы ретінде қарастырылатынын көрсетеді. Осылайша, алынған нәтижелер ЖИ-ды енгізу стратегиялары елдердің цифрлық жетілу деңгейіне, мемлекеттік басқару моделіне және ұлттық саяси-экономикалық басымдықтарына тәуелді екенін эмпирикалық тұрғыдан растайды.

Жылу картасы деректері ЖИ дамытудағы елдердің әртүрлі басымдықтарын көрсетеді. АҚШ пен Қытай экономика мен технологиялық дамуға, БАӘ цифрландыруға, Эстония мемлекеттік қызметтерге назар аударады. Бұл елдерде ЖИ дамуы олардың мемлекеттік стратегиясына, цифрландыру деңгейіне және экономикалық басымдықтарына байланысты.

Мемлекеттік басқаруда ЖИ енгізу стратегияларын зерттеу әртүрлі елдер технологияларды дамытудың әртүрлі аспектілеріне назар аударатындығын дәлелдеді. АҚШ ықтимал тәуекелдерді болдырмайтын нормативтік базаны құруға ұмтылып, ЖИ реттеуі мен қауіпсіздігіне назар аударады. Ел таңдаған саясат ЖИ-ды этикалық пайдалануға, деректердің құпиялылығын қорғауға және әзірлемелерді қадағалауға бағытталған. Қытай үлкен деректерді талдау, бет-әлпетті тану жүйелері және орталықтандырылған ақпаратты басқару үшін ЖИ пайдалана отырып, цифрлық бақылау мен мониторингке ерекше мән беруде. Эстония цифрлық қызметтерге ЖИ енгізу және оларды азаматтарға қолжетімді ету арқылы мемлекеттік қызметтерді автоматтандыруға көңіл бөлуде. Бұл Эстонияның электронды үкімет құру жөніндегі ұзақ мерзімді саясатымен байланысты. БАӘ ақылды қалаларды дамытуға, ЖИ-ды көлікке, қауіпсіздікке және қалалық инфрақұрылымға біріктіруге бағытталған. Олардың стратегиясы өмір сүру сапасы мен экономикалық өсуді жақсарту үшін ЖИ-ды қолдануға бағытталған. Осылайша, елдер ұлттық мүдделер мен цифрлық жетілу деңгейіне байланысты әртүрлі стратегиялық басымдықтарды таңдайды.

Елдердің стратегиялық құжаттарындағы үндестік және субъективтілік талдауы ЖИ-ды сипаттау стиліндегі айырмашылықтарды эмпирикалық тұрғыдан айқындауға мүмкіндік берді. Қытай стратегиясында позитивтілік коэффициентінің ең жоғары болуы (0,155) жасанды интеллектінің елде жаһандық технологиялық көшбасшылыққа, экономикалық серпінге және ұлттық даму басымдықтарына тікелей байланыстырылып ұсынылатынын көрсетеді. Сонымен қатар, Қытайдағы субъективтілік коэффициентінің де ең жоғары болуы (0,47) стратегия мәтінінде бағалау,

мотивациялық және амбициялық риториканың басымдығын білдіреді. Бұл құжаттың тек техникалық емес, сонымен қатар саяси-стратегиялық бағдар беретін сипатқа ие екенін аңғартады.

БАӘ стратегиясындағы позитивтілік коэффициентінің салыстырмалы жоғары болуы (0,095) жасанды интеллектіні экономиканы әртараптандыру, цифрлық трансформация және ұлттық имиджді нығайту құралы ретінде ұсынумен байланысты. Субъективтілік көрсеткішінің жоғары болуы (0,44) да құжат мәтінінде болашаққа бағдарланған, трансформациялық және амбициялық пайымдардың елеулі орын алатынын көрсетеді. Демек, БАӘ стратегиясы ЖИ-ды тек технологиялық жаңалық ретінде емес, экономикалық және институционалдық өзгерістердің қозғаушы күші ретінде сипаттайды.

АҚШ стратегиясындағы позитивтілік коэффициентінің орташа деңгейде болуы (0,083) ЖИ-ға қатысты оң бағалаудың бар екенін, бірақ мәтін мазмұнында қауіпсіздік, реттеу және ұлттық мүдделерді қорғау сияқты прагматикалық аспектілердің де маңызды орын алатынын көрсетеді. Субъективтіліктің ең төмен мәні (0,38) АҚШ стратегиясының неғұрлым институционалдық, ресми және басқарушылық стильде жазылғанын білдіреді. Бұл елдің ЖИ-ды дамытуда амбициялық риторикадан гөрі нормативтік және қолданбалы тетіктерге көбірек сүйенетінін аңғартады.

Эстония стратегиясындағы позитивтілік коэффициентінің ең төмен болуы (0,067) құжаттың ЖИ-ды әсіре идеологиялық немесе декларативті тұрғыдан емес, практикалық цифрлық шешімдер құралы ретінде сипаттайтынын көрсетеді. Субъективтілік көрсеткішінің салыстырмалы түрде төмен болуы (0,42) да стратегияның азаматтарға арналған цифрлық қызметтерді жетілдіруге және мемлекеттік басқару тиімділігін арттыруға бағдарланған прагматикалық сипатын дәлелдейді. Осылайша, үндестік және субъективтілік көрсеткіштері елдер арасындағы айырмашылықтың тек мазмұндық басымдықтарда ғана емес, ЖИ-ды ұсыну риторикасында да көрінетінін эмпирикалық түрде растайды.

Қорытынды. Зерттеуде біріктірілген кейс әдісі мен мәтіндік талдауды қолдану мемлекеттердің стратегиялары мен мемлекеттік басқарудағы ЖИ дамуының жалпы тенденцияларын анықтауға мүмкіндік берді.

Зерттеудің жаңашылдығы ұлттық ЖИ стратегияларын зерттеуде сапалық және сандық талдаудың үйлесуі болып табылады. Кейс-стади әдісі осы саладағы стратегиялық құжаттарды және мемлекеттік саясатты терең талдауға мүмкіндік берді, ал мәтінді талдау (соның ішінде тақырыпты модельдеу және үндестікті талдау) әртүрлі елдерде қолданылатын риториканы анықтауға көмектесті. Бұл тәсіл мемлекеттік басқаруда ЖИ енгізу стратегияларын неғұрлым объективті және жан-жақты түсінуді қамтамасыз етеді.

Зерттеу нәтижелері мемлекеттік басқарудың цифрлық трансформациясына қатысатын ұлттық стратегияны әзірлеушілер, сарапшылар және саясаткерлер үшін пайдалы болуы мүмкін. Әртүрлі елдердің анықталған тәсілдері ЖИ реттеудің жаңа үлгілерін әзірлеуде, цифрлық басқару тетіктерін жетілдіруде және ЖИ-ды әлеуметтік процестерге интеграциялау стратегияларын құруда пайдаланылуы мүмкін. Сонымен қатар, алынған деректер мемлекеттік басқарудың әртүрлі аспектілерінде ЖИ енгізудің тәуекелдері мен пайдасын бағалауға көмектеседі.

Ғылыми зерттеу ҚР ҒЖБМ Ғылым комитетінің AP23487228 гранттық қаржыландыру жобасын іске асыру аясында орындалды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Kulal A. et al. Enhancing public service delivery efficiency: Exploring the impact of AI//Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2024. – №10. – P. 1– 16. – DOI: 10.1016/j.joitmc.2024.100329

2. Filipova I.A. Legal Regulation of Artificial Intelligence: Experience of China // Journal of Digital Technologies and Law. – 2024. – №2(1). – P. 46–73. – DOI: 10.21202/ jdtl.2024.4.

3. Błażej S., Dominika D. Comparative Analysis of AI Development Strategies: A Study of China's Ambitions and the EU's Regulatory Framework. – 2024. – URL: https://eh4s.eu/publication/comparative-analysis-of-ai-development-strategies-a-study-of-chinas-ambitions-and-the-e-us-regulatory-framework?fbclid=IwY2xjawFfX2RleHRuA2FlbQIxMAABHaskgNZxDXlxU_P7QJHPIIbRD3lPLTghsOOWAS4-_P9PsfWklCeMiuJ8hA_aem_lg2Cnoy4ssnv4bq. EuroHub4Sino

4. Aluko Olukemi A. et al. Cultivating AI Governance: Strategic Insights from Estonia's Framework for Nigeria's Digital Ecosystem // Educational Administration: Theory And Practice. – 2025. – №30(4). – P. 166–173. – DOI: 10.53555/kuey.v30i4.1427.

5. Allen G., Adamson G., Heim L, Winter-Levy S. The United Arab Emirates' AI Ambitions // Key Implications for Maintaining U.S. AI Leadership (Report). – 2025. – URL: https://www.csis.org/analysis/united-arab-emirates-ai-ambitions

6. Valle-Cruz D., Ruvalcaba-Gomez E.A., Sandoval-Almazan R.J. Ignacio Criado in: Y.C. Chen F., A. Zuiderwijk, Salem (Eds.), A Review of Artificial Intelligence in Government and its Potential from a Public Policy Perspective // ASSOC COMPUTING MACHINERY. – 2019. – P. 91–99. – DOI: 10.1145/ 3325112.3325242.

7. Androutsopoulou A., Karacapilidis N., Loukis E.Y. Charalabidis. Transforming the communication between citizens and government through AI-guided chatbots // Government Information Quarterly. – 2019. – №36. – P. 358–367. –DOI: 10.1016/j.giq.2018.10.001.

8. Criado J. & de Zarate-Alcarazo L.O. Technological frames, CIOs, and artificial intelligence in public administration: A socio-cognitive exploratory study in Spanish local governments//Government Information Quarterly. – 2019. – №39(3). – DOI: 10.1016/j.giq.2022.101688.

9. Weidong Zhang, Na Zuo, Wu He, Songtao Li, Lu Yu. Factors influencing the use of artificial intelligence in government: Evidence from China // Technology in Society. ISSN 0160-791X. – 2021. – №66. – DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101675.

10. Wirtz B.W., Weyerer J.C., & Geyer C. Artificial intelligence and the public sector—Applications and challenges//International Journal of Public Administration. – 2019. – №42(7). – P. 596–615. – DOI: 10.1080/01900692.2018.1498103.

11. Selten F., Klievink B. Organizing public sector AI adoption: Navigating between separation and integration//Government Information Quarterly. ISSN 0740-624X. – 2024. – №41(1). – DOI: 10.1016/j.giq.2023.101885

12. Lee H. Assessment of Digital Capabilities by 9 Countries in the Alliance for Healthy Cities Using AI: Cross-Sectional Analysis // JMIR Form Res. – 2025. – URL: https://formative.jmir.org/2025/1/e62935. DOI: 10.2196/62935

13. Капустин А.А. Сравнительный анализ особенностей стратегии развития искусственного интеллекта в США и КНР // Экономические отношения. – 2023. – №2(13). – С. 311–332. – DOI: 10.18334/eo.13.2.118242

14. Решетникова М.С., Пугачева И.А., Лукина Ю.Д. Тенденции развития технологий искусственного интеллекта в КНР // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – №1(11). – С. 333–350. – DOI: 10.18334/vinec.11.1.111912

15. The Global AI Index. – URL:https://www.tortoisemedia.com/data/global-ai

REFERENCES

1. Kulal A. et al. Enhancing public service delivery efficiency: Exploring the impact of AI//Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2024. – №10. – P. 1– 16. – DOI: 10.1016/j.joitmc.2024.100329

2. Filipova I.A. Legal Regulation of Artificial Intelligence: Experience of China // Journal of Digital Technologies and Law. – 2024. – №2(1). – P. 46–73. – DOI: 10.21202/ jdtl.2024.4.

3. Błażej S., Dominika D. Comparative Analysis of AI Development Strategies: A Study of China's Ambitions and the EU's Regulatory Framework. – 2024. – URL: https://eh4s.eu/publication/comparative-analysis-of-ai-development-strategies-a-study-of-chinas-ambitions-and-the-e-us-regulatory-framework?fbclid=IwY2xjawFfX2RleHRuA2FlbQIxMAABHaskgNZxDXlxU_P7QJHPIIbRD3lPLTghsOOWAS4-_P9PsfWklCeMiuJ8hA_aem_lg2Cnoy4ssnv4bq. EuroHub4Sino

4. Aluko Olukemi A. et al. Cultivating AI Governance: Strategic Insights from Estonia's Framework for Nigeria's Digital Ecosystem // Educational Administration: Theory And Practice. – 2025. – №30(4). – P. 166–173. – DOI: 10.53555/kuey.v30i4.1427.

5. Allen G., Adamson G., Heim L, Winter-Levy S. The United Arab Emirates' AI Ambitions // Key Implications for Maintaining U.S. AI Leadership (Report). – 2025. – URL: https://www.csis.org/analysis/united-arab-emirates-ai-ambitions

6. Valle-Cruz D., Ruvalcaba-Gomez E.A., Sandoval-Almazan R.J. Ignacio Criado in: Y.C. Chen F., A. Zuiderwijk, Salem (Eds.), A Review of Artificial Intelligence in Government and its Potential from a Public Policy Perspective // ASSOC COMPUTING MACHINERY. – 2019. – P. 91–99. – DOI: 10.1145/ 3325112.3325242.

7. Androutsopoulou A., Karacapilidis N., Loukis E.Y. Charalabidis. Transforming the communication between citizens and government through AI-guided chatbots // Government Information Quarterly. – 2019. – №36. – P. 358–367. –DOI: 10.1016/j.giq.2018.10.001.

8. Criado J. & de Zarate-Alcarazo L.O. Technological frames, CIOs, and artificial intelligence in public administration: A socio-cognitive exploratory study in Spanish local governments//Government Information Quarterly. – 2019. – №39(3). – DOI: 10.1016/j.giq.2022.101688.

9. Weidong Zhang, Na Zuo, Wu He, Songtao Li, Lu Yu. Factors influencing the use of artificial intelligence in government: Evidence from China // Technology in Society. ISSN 0160-791X. – 2021. – №66. – DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101675.

10. Wirtz B.W., Weyerer J.C., & Geyer C. Artificial intelligence and the public sector—Applications and challenges//International Journal of Public Administration. – 2019. – №42(7). – P. 596–615. – DOI: 10.1080/01900692.2018.1498103.

11. Selten F., Klievink B. Organizing public sector AI adoption: Navigating between separation and integration//Government Information Quarterly. ISSN 0740-624X. – 2024. – №41(1). – DOI: 10.1016/j.giq.2023.101885

12. Lee H. Assessment of Digital Capabilities by 9 Countries in the Alliance for Healthy Cities Using AI: Cross-Sectional Analysis // JMIR Form Res. – 2025. – URL: https://formative.jmir.org/2025/1/e62935. DOI: 10.2196/62935

13. Kapustin A. Sravnitel'nyj analiz osobennostej strategii razvitiya iskusstvennogo intellekta v SShA i KNR // Ekonomicheskie otnosheniya. – 2023. – №2(13). – S. 311–332. – DOI: 10.18334/eo.13.2.118242 [in Russian]

14. Reshetnikova M., Pugacheva I., Lukina Yu. Tendencii razvitiya tekhnologij iskusstvennogo intellekta v KNR // Voprosy innovacionnoj ekonomiki. – 2021. – №1(11). – S. 333–350. – DOI: 10.18334/vinec.11.1.111912 [in Russian]

15. The Global AI Index. – URL:https://www.tortoisemedia.com/data/global-ai

Аширбекова Л.Ж., Сансызбаева Х.Н., Смагулова Г.С., Аметова Ж.А.

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ СТРАТЕГИЙ ВНЕДРЕНИЯ ИИ В ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Аннотация

В статье проводится сравнительный анализ национальных стратегий внедрения искусственного интеллекта (ИИ) в систему государственного управления. Для исследования используется комбинированный методологический подход, включающий два ключевых метода. Первый – кейс-метод, который позволяет детально изучить стратегии ведущих стран, таких как США, Китай, Эстония и ОАЭ. Второй – текстовый анализ, охватывающий исследование ключевых терминов, тематическое моделирование и анализ тональности. Такой подход даёт возможность глубже понять особенности каждой стратегии, а также выявить их сильные и слабые стороны.

Результаты исследования показывают, что разные страны делают акцент на различных аспектах внедрения ИИ. США сосредоточиваются на вопросах регулирования и безопасности, разрабатывая нормативную базу для ответственного использования технологий. Китай, напротив, делает упор на цифровой контроль, используя ИИ для мониторинга данных и управления информационными потоками. Эстония активно внедряет искусственный интеллект в автоматизацию государственных услуг, что способствует повышению эффективности и прозрачности госуправления. В свою очередь, ОАЭ ориентируются на развитие умных городов, стремясь интегрировать ИИ в городскую инфраструктуру и общественные сервисы.

Данное исследование подтверждает, что сочетание качественного и количественного анализа позволяет более точно изучать стратегии внедрения ИИ, выявляя ключевые тенденции и перспективы. Полученные результаты могут быть полезны разработчикам национальных стратегий, исследователям и политикам, работающим в сфере цифровой трансформации государственного управления.

Ashirbekova L., Sansyzbayeva Kh., Smagulova G., Ametova Zh.

COMPREHENSIVE ANALYSIS OF AI IMPLEMENTATION STRATEGIES IN PUBLIC GOVERNANCE

Annotation

This article provides a comparative analysis of national strategies for implementing artificial intelligence (AI) in public administration. The study uses a combined methodological approach, which includes two key methods. The first is a case study method, which allows for a detailed study of the strategies of leading countries such as the United States, China, Estonia, and the UAE. The second is text analysis, covering the study of key terms, topic modeling, and sentiment analysis. This approach allows for a deeper understanding of the features of each strategy, as well as identifying their strengths and weaknesses. The study found that different countries focus on different aspects of AI implementation. The United States focuses on regulation and security issues, developing a regulatory framework for the responsible use of technology. China emphasizes digital control, using AI to monitor data and manage information flows. Estonia is actively introducing artificial intelligence into the automation of public services, which helps to increase the efficiency and transparency of public administration. The UAE, in turn, is focused on the development of smart cities, seeking to integrate AI into urban infrastructure and public services. This study confirms that combining qualitative and quantitative analysis allows for a more precise study of AI implementation strategies, identifying key trends and prospects. The findings may be useful for national strategy developers, researchers, and policymakers working in the field of digital transformation of public administration.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).11
ӘОЖ 331.5.024.5
FTAMP 06.77.61

Г.Ж. Қамбай*, PhD докторанты[1]
А.К. Карабаева, магистр[2]
Б.А. Снадинова, магистр[3]
А.С. Нурбакова, магистр[4]
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Алматы қ., Қазақстан[1]
Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті
құрамындағы Кәсіби білім беру колледжі,
Алматы қ., Қазақстан[2]
Алматы технология-экономикалық колледжі,
Алматы қ., Қазақстан[3]
Алматы көлік және коммуникациялар колледжі,
Алматы қ., Қазақстан[4]
* – негізгі автор (хат-хабарларға арналған автор)
e-mail: kambai_gulim@mail.ru

ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ТжКББ КАДРЛЫҚ ӘЛЕУЕТІН БАСҚАРУ

Мақалада білім беру жүйесін жаңғыртудың және еңбек нарығын трансформациялаудың қазіргі жағдайында техникалық және кәсіптік білім беру (ТжКББ) ұйымдарының кадрлық әлеуетін тиімді басқару жүйесі қарастырылды. Зерттеу барысында кәсіптік білім беру қызметтерінің сапасына қойылатын талаптар, инновациялық білім беру технологияларын енгізу құралдарын іздеу және жағдайлар жасау бойынша талдау жүргізілді. Ұйым қызметкерлерін даярлаудың тиімділігі бағаланды. Кәсіби білім беру ұйымдарын дамыту және болашақ мамандарды даярлау үшін жаңғырту және инновациялық қызмет процесін енгізудің талаптары сипатталды. Ұйым қызметкерлерін басқару тиімділігі мен кадр саясатының тиімділігі ұйымдағы адам ресурстарының рөлі мен маңыздылығын атап өтілді. Бұл объективті формадағы меншік, салалық ерекшелігі, пайдаланылатын динамика деңгейі факторларымен анықталды.

Базада ұсынылған мәліметтер педагог қызметкерлер мен кәсіптік білім беру ұйымдарының басшыларын жаңарту және өзектендіру процесінде өзекті нормативтік ақпарат көзі ретінде орта кәсіптік білім беру бағдарламаларын жетілдіру ұсынылды.

Зерттеу жұмысында адами капитал тұжырымдамасына негізделген деңгейдегі экономикалық өсу моделі ТжКББ ұйымдарының цифрлық құзыреттерін арттыру үшін жүзеге асыра алатын шараларды нәтижеленді. Бұл нәтижелер техникалық және кәсіптік білім беру мекемелерінде нарықтағы бәсекеге қабілеттілікті арттыруды, экономикалық ортадағы позициясына бейімделуі және адами капиталдың құны жоғары болатын стратегиясын дамыту жолдары көрсетілді.

Кілт сөздер*: кадрлық әлеует, персоналдың кәсіби дамуы, цифрлық құзыреттілік, адами капитал, кәсіптік білім беру, талдау, болжам, білім беру бағдарламасы*

Ключевые слова: *кадровый потенциал, профессиональное развитие персонала, цифровая компетентность, человеческий капитал, профессиональное образование, анализ, прогноз, образовательная программа*

Keywords: *personnel potential, professional development of personnel, digital competence, human capital, vocational education, analysis, forecast, educational program*

JEL Classification: J 40, J 49

Кіріспе. Адами ресурстар кез – келген коммерциялық бастаманың негізгі мақсаты пайданы көбейтуді қамтамасыз ететін кәсіпорынның негізгі резервтерінің бірі болып табылады. Кадрлар, құзыреттер, олардың мотивациясы бұл процесті, сондай-ақ жалпы ұйымның қызметін анықтайды [1]. Күрделілік пен әртүрлілік адам ресурстарын басқарудың тиімділігін арттыру үшін біртұтас жүйелік тәсілді әзірлеу қажеттілігін тудырады (адам ресурстарын басқару – HRM). Бұл өз кезегінде қызметкерлердің тиімділігінің өсуіне және оларды басқару жүйесіне әсер ететін негізгі факторларды зерттейтін ғылыми зерттеу бағытын өзекті етеді. «Компанияның тиімділігі – оның қызметкерлерінің тиімділігі» [2].

Техникалық және кәсіптік білім беру бағдарламаларын мерзімді жаңарту және білім беру процесін қарқындату қажеттілігі озық технологияларды енгізуге және кадрлар даярлаудың әлемдік тәжірибелерін жаңғыртуға байланысты туындайды [3]. Экономика мен қоғамды цифрландыру дәуірінде біліктілік пен технологияның тез өзгеруі білікті кадрларға, соның ішінде жұмысшылар мен мамандарға деген қажеттілік мәселесін күшейтеді. «Уақытпен ілесу» үшін кәсіптік білім беру жүйесі икемді болуы және дер кезінде көрсете біліуі еңбек нарығындағы өзгерістер мен қажеттіліктердің сұранысы екені анық.

Бүгінгі таңда техникалық және кәсіптік білім берудің бәсекеге қабілеттілігі үздіксіздік принципіне, мамандардың жоғары біліктілігіне және нақты жұмыс орындарына дайындай алатын икемді модульдік бағдарламаларға негізделу қажеттілігі туындап отыр.

Зерттеу жұмысының мақсаты – білім беру жүйесін жаңғырту жағдайында техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарының кадрлық әлеуетін басқаруды жетілдіру бағыттарын негіздеу.

Зерттеу барысында диалектикалық әдістер (талдау және синтез), салыстыру, графикалық және т. б. қолданылды.

Әдебиеттік шолу. Адами капиталдың цифрлық технологияларды дамыту және оларды өмірдің әртүрлі салаларында пайдалану үшін пайдалануға болатын білім, дағдылар мен тәжірибені қамтитын цифрландырудың негізгі құрамдас бөліктерінің бірі болып табылады [4]. Адами капитал, өз кезегінде, цифрландырудың салдары болып табылады, өйткені дағдыларды игергеннен кейін қызметкер басқа лауазымға және жоғары сыйақыға ие бола отырып, өзінің кәсібилік деңгейін арттырады [5]. Соңғы зерттеулерге сәйкес цифрлық экономика, адами капиталдың даму деңгейі мен жасанды интеллект, үлкен деректер және бұлтты шешімдер сияқты цифрлық технологияларды енгізу тиімділігі арасында тікелей байланыс бар. Мамандар даярлау деңгейі жоғары компаниялар мен елдер технологиялық өзгерістерге тезірек бейімделуі мен жаһандық бәсекелестікте артықшылықтарға ие болуда [6]. Өз қызметкерлеріне ең жаңа технологиялармен жұмыс істеу үшін қажетті білім мен дағдыларды беретін компаниялардың бәсекеге қабілетті және тиімді болу мүмкіндіктері көбірек. Екінші жағынан, егер адами капитал жаңа шындыққа бейімделіп, қайта даярлана алмаса, цифрландыру баяу жүреді және нәтижесінде жекелеген кәсіпорындардың ғана емес, жалпы елдің экономикасының бәсекеге қабілеттілігін төмендетеді [7]. Техникалық және кәсіптік білім берудің бағдарламаларын іске асыруды ақпараттық және ұйымдастырушылық-әдістемелік сүйемелдеудің тиімді тетігі өзекті нормативтік-құқықтық және әдістемелік құжаттаманы бірыңғай форматта жинақтау болып табылады. Дәстүрлі білім беру модельдері икемді және модульдік форматтарға, соның ішінде онлайн оқыту, микроквалификация және корпоративтік даму бағдарламаларына ауысады [8].

Негізгі бөлім. Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру (ТжКББ) жүйесін жаңарту жағдайында, сондай-ақ жұмысшы кәсіптер жылы шеңберінде: колледждерде нақты не оқытады және бұл бағдарламалар еңбек нарығының нақты талаптарына қаншалықты сәйкес келеді деген сұрақ маңызды бола түсуде. Жұмысшылар мен техникалық мамандықтардың беделін арттыру оқыту мазмұнының сапасына және оның экономика сұраныстарына сәйкестігіне тікелей байланысты. Қазіргі уақытта еліміздің техникалық және кәсіптік білім беру жүйесі заманауи талаптарын сәйкес өзгеруі байқалуда. Бұл жалпы білім беру нарығындағы экономикалық тенденцияларға байланысты (Сурет 1).

Сурет – 1. **ҚР жалпыэкономикалық тенденциялар**

**[9] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған*

Сурет 1-де экономиканың жаһандануы, инновациялардың дамуы және еңбек нарығының құрылымындағы, кәсіптік құзыреттерге қойылатын талаптардағы және білім беру процесін ұйымдастырудағы елеулі өзгерістермен қатар жүретін қарқынды технологиялық серпіліс техникалық және кәсіптік білім беру жүйесіндегі үрдістер көрсетілген. Педагогтердің кәсіптік білім беру саласындағы дағдыларын трансформациялау білім беру жүйесін қазіргі әлеуметтік-экономикалық өзгерістерге бейімдеудің маңызды шарты болып табылады. Цифрлық технологияларды дамыту, өндірістік процестерді автоматтандыру және инновацияларды енгізу оқытушылардан терең кәсіби білімді ғана емес, сонымен қатар цифрлық құралдарды, қашықтықтан оқыту әдістерін және заманауи педагогикалық технологияларды меңгеруді талап етеді. Осыған байланысты педагог кадрлардың үздіксіз кәсіби дамуының рөлі артып келеді.

Сонымен қатар, халықаралық еңбек бөлінісін қатаңдату және жұмыссыздықтың өсуі әлемдік еңбек нарығындағы бәсекелестікті күшейтеді. Бұл экономикалық ортаның өзгеруіне тез бейімделе алатын икемді құзыреті бар мамандарды даярлауды талап етеді. Мұндай жағдайларда техникалық және кәсіптік білім беру жүйесі жаһандық экономиканың талаптарына сәйкес келетін кадрларды даярлауды қамтамасыз етуі тиіс, ал білім беру ұйымдарының кадрлық әлеуетін тиімді басқару мамандарды даярлау сапасын арттырудың негізгі факторына айналады.

Мемлекеттік деңгейде кәсіптік білім беру жүйесінде ғылыми-технологиялық трендтерді ескере отырып, орта буын мамандарын жоғары білікті мамандарды даярлаудың көп деңгейлі жүйесінде түбегейлі өзгерістері анықталды. Бүгінгі таңда еліміздің білім беру жүйесіндегі негізгі түйткілдердің бірі – заманауи талаптарға жауап бере алатын, кәсіби құзыреттілігі жоғары әрі ақпараттық технологияларды еркін қолдана білетін мамандарды даярлау. Қоғам мен экономиканың қарқынды дамуы білім сапасына жаңа талаптар қойып отыр. Кәсіптік білім беру саласында қалыптасқан әлеуметтік серіктестік тетігі білім ұйымдарының жұмыс берушілермен, жергілікті атқарушы органдармен, жұмыспен қамту құрылымдарымен, қоғамдық бірлестіктермен өзара ықпалдастығын күшейтуге бағытталған. Бұл әріптестік жастарды кәсіби бейімдеу, өңірлік еңбек нарығының сұранысын ескеру және барлық мүдделі тараптардың қажеттіліктерін үйлестіру арқылы жүзеге асады.

Цифрлық трансформация жағдайында техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарының кадрлық әлеуетін басқару ерекшеліктерін анықтау мақсатында Қазақстан Республикасы колледждерінің оқытушылары мен әкімшілік қызметкерлері арасында эмпирикалық зерттеу жүргізілді. Зерттеуге 6 техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарын ұсынатын 78 респондент қатысты. Зерттеуге қатысушылардың 62 % — арнайы пәндер оқытушылары, 24 % — жалпы білім беретін пәндер оқытушылары және 14% - әкімшілік персонал өкілдері құрады. Сауалнама нәтижелері цифрлық трансформация процестері педагог қызметкерлердің кәсіби құзыреттеріне қойылатын талаптарды айтарлықтай өзгертетінін көрсетті. Сонымен, сауалнамаға қатысқан респонденттердің 71 % - ы соңғы бес жылда оқу процесінде цифрлық білім беру технологияларын пайдалану қажеттілігі едәуір артқанын атап өтті. Бұл ретте оқытушылардың 64%-ы қашықтықтан оқыту жүйелерін және оқытуды басқару жүйелері (LMS), электрондық білім беру ресурстары және сабақтарды өткізу үшін онлайн-сервистер сияқты цифрлық білім беру платформаларын тұрақты пайдалануды атап өтті.

Зерттеу жұмысы оқытушылардың шамамен 58% - ы заманауи цифрлық құралдарды пайдалануда белгілі бір қиындықтарға тап болатыны анықталды. Бұл цифрлық оқыту деңгейінің жеткіліксіздігімен байланысты. Сонымен қатар, респонденттердің 74 % - ы біліктілікті арттыру бағдарламалары мен кәсіптік тренингтерге қатысу цифрлық құзыреттілікті дамытуға және білім беру процесінің тиімділігін арттыруға ықпал ететінін атап өтті.

Алынған деректерді талдау сонымен қатар техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарында цифрлық трансформацияға бағдарланған кадрлық әлеуетті дамыту жүйесі біртіндеп қалыптасып келе жатқанын көрсетті. Сауалнамаға қатысқан оқытушылардың шамамен 67 % - ы өздерінің білім беру ұйымдарында педагог қызметкерлердің цифрлық дағдыларын дамытуға бағытталған біліктілікті арттыру курстары, семинарлар мен тренингтер үнемі өткізіліп тұратынын атап өтті.

Бүгінгі таңда педагогикалық қызметкерлер оқу-өндірістік процесті ұйымдастыруды және сүйемелдеуді қамтамасыз ететін жеке және іскерлік қасиеттермен бірге теориялық дайындықтың жоғарғы мен жалпы кәсіби деңгей құзыреттіліктермен иеленуі қажет. Ол қасиеттер Кесте 1 көрсетілген.

Кесте – 1

ТжКББ педагог қызметкерлерінің жалпы кәсіби құзыреттіліктері

ТжКББ педагогикалық қызметкерлердің жалпы кәсіби құзыреттіліктер	Білім алушылардың оқу пәндерін, курстарды, пәндерді (модульдерді) игеру бойынша білім беру қызметін ұйымдастыру
	Кәсіптік білім беру бағдарламаларының пәндерді, курстарды, (модульдерді) бағдарламалық-әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу
	Оқу процесін қамтамасыз ететін материалдарды, оқыту модульдері мен әдістемелік кешендерін әзірлеу
	Аралық және қорытынды аттестациялау жүйесінде кәсіптік білім беру бағдарламаларын педагогикалық бақылау және білім алушылардың игеруін бағалау Білім беру нәтижелерін, оның ішінде оқу процесінде бақылау-бағалау тапсырмаларын бағалау үшін қызмет ететін материалдарын әзірлеу
	Білім беру бағдарламаларының барлық кезеңдерінде білім алушылардың білімін, іскерлігін, дағдылары мен құзыреттерін қалыптастыру нәтижелерін бағалау

** [7] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған*

Кесте 1 еңбек нарығының, әлемдік стандарттардың талаптарына сәйкес келетін практикалық-бағдарланған оқыту модельдерін ауқымды енгізу жағдайында педагогикалық құзыреттіліктер мен қазіргі заманғы сын-тегеуріндерге сәйкес оқытуды іске асыру ерекшеліктері көрсетілген.

Кәсіптік білім беру бағдарламасын қалыптастыру барысында оны іске асыруды кадрлық және ресурстық қамтамасыз етуге талаптар қойыла бастайды. Егер педагог қызметкерлерінің біліктілікті игеру үшін талап етілетін шарттарды қамтамасыз етуге теориялық дайындық пен практикалық дағдылардың жоғары мен толық деңгейіне ие болмаса, олардың білім беру бағдарламасын іске асыруға және білім беру қызметтерін көрсетуге құқығы болмауы тиіс. Осыған байланысты зерттеу жұмысының барысында техникалық және кәсіптік білім беру білім беру ұйымының кадрлық әлеуетін дамытуға ықпал ететін шаралар кешені айқындалды (Кесте. 2)

Кесте – 2

Білім беру ұйымының кадрлық әлеуетті дамытуға ықпал ететін шаралар кешені.

	Білім беру ұйымының кадрлық әлеуетін дамытуға ықпал ететін шаралар
1	Оқытудың тәжірибеге бағытталған тәсілдері мазмұны негізінде халықаралық стандарттарға сәйкес педагог қызметкерлерін даярлауды жетілдіру
2	Педагог қызметкерлерінің тағылымдамалары мен педагогикалық шеберханаларында біліктілікті арттыруды, кәсіптік қайта даярлауды ұйымдастыру
3	Педагог қызметкерлерінің негізгі білім беру бағдарламаларын іске асыру кезінде тәлімгерлікті дамыту.
4	Білім беру ұйымдарының педагог қызметкерлерін қолдаудың және олардың жеке өсуінің кәсіби бағдарламаларын әзірлеу
5	Инновациялық оқыту технологияларының педагогикалық таңдау процесіне педагогикалық қызметкерлерді тарту
6	Өзін-өзі оқыту және өзін-өзі дамыту, жеке консультациялар бойынша жұмысты ұйымдастыру
7	Педагог қызметкерлерін аттестациялау жүйесін жетілдіру.

**[8] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған*

Кесте 2 көрсетілген кадрлық әлеуетін дамытуға бағытталған кешенді шараларды іске асыру техникалық және кәсіптік білім беру жүйесін жаңғыртудың стратегиялық маңызды бағыты болып табылады. Технологиялық өзгерістер мен экономиканың цифрлық трансформациясы жағдайында педагог қызметкерлері сұранысқа ие, бәсекеге қабілетті мамандарды даярлауда негізгі тұлғаға айналады. Біліктілікті жүйелі түрде арттыру, инновациялық білім беру технологияларын енгізу, тәжірибеге бағытталған оқытуды дамыту және жұмыс берушілермен әлеуметтік серіктестікті кеңейту кадрларды даярлау сапасын арттыруға ықпал етеді. Сонымен қатар педагогтердің цифрлық

құзыреттерін дамытуға, олардың әдістемелік және зерттеушілік белсенділігін қолдауға, үздіксіз кәсіби өсу мәдениетін қалыптастыруға ерекше назар аудару қажет.

Соңғы үш жыл ішінде Қазақстандағы техникалық және кәсіптік білім беру (ТжКБ) саласында елеулі жаңғырулар жүргізіліп, кадр даярлау сапасын арттыруға және оқу бағдарламаларын еңбек нарығының нақты сұраныстарына бейімдеуге басымдық берілді. Әлемдік трансформациялар мен технологиялық үдерістер күшейген кезеңде ТжКБ мемлекеттік білім саясатының маңызды бағыттарының біріне айналды. Қазіргі таңда Қазақстанда 772 колледж қызмет атқарады, онда 565 мыңнан астам студент білім алуда. Жоспарланған іс-шаралар өңірлік ерекшеліктерге негізделген жаңа мамандықтар мен құзыреттер атласын әзірлеуді, ТжКБ жүйесін кешенді трансформациялауды, халықаралық талаптарға сай сертификатталған мамандар даярлауды көздейді [9].

Алынған теориялық тұжырымдарды растау мақсатында техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарының бірінде цифрлық технологияларды енгізу және кадрлық әлеуетті дамыту тәжірибесі талданды. Цифрлық трансформация жағдайында кадрлық әлеуетті басқару тетіктерін іске асырудың практикалық мысалы ретінде Алматы қаласындағы «Жоғары қазақ-түрік гуманитарлық технологиялық колледжінің» тәжірибесін қарастыруға болады. Бұл оқу орны білім беру процесіне цифрлық технологияларды белсенді енгізіп және оқытушылардың кадрлық әлеуетін дамытуға бағытталған шаралар кешенін іске асырады.

Білім беру қызметін цифрлық жаңғырту шеңберінде колледжде цифрлық құзыреттілікті дамытуға, қашықтықтан оқыту жүйелерін пайдалануға және цифрлық білім беру платформаларын оқу процесіне интеграциялауға бағытталған педагог қызметкерлердің біліктілігін арттыру бағдарламалары іске асырылады. Оқытушылар оқытуды басқару жүйелерін (LMS) қолдану, электрондық оқу курстарын әзірлеу, интерактивті білім беру технологияларын және студенттердің білімін бағалаудың цифрлық құралдарын пайдалану бойынша оқытудан өтеді.

Кадрлық әлеуетті дамытудың негізгі бағыттарының бірі оқытушыларды оқытуға тәжірибеге бағдарланған тәсілдерді енгізу болып табылады. Атап айтқанда, колледжде дуальды оқыту элементтері, IT-компаниялармен ынтымақтастық және кәсіпорындардағы кәсіби тағылымдамаларға педагогтердің қатысуы белсенді қолданылады. Бұл оқытушылардың кәсіби даярлық деңгейін арттыруға ықпал етеді және оларға білім беру бағдарламаларының мазмұнын қазіргі еңбек нарығының талаптарына бейімдеуге мүмкіндік береді.

Қорытынды. ТжКББ қызметкерлерінің педагогикалық шеберлігі мен кәсіби даярлығының дәрежесі, олардың әлеуетінің кәсіптік оқыту бағдарламаларын іске асырудың және ел экономикасының нақты секторын жоғары білікті мамандармен қамтамасыз етудің тиімділігін айқындайды.

Білім беру сапасын арттыру үшін жаңа әдістемелік және өндірістік технологияларды үздіксіз жетілдіру және игеру негізінде өндірістік оқыту шеберлерінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға жағдай жасайтын қазіргі заманғы ұйымдастырушылық-педагогикалық ортаны құру талап етілуде. Ғылым мен технологияның өзекті жетістіктері, заманауи кәсіби талаптар, саланың перспективалық міндеттері негізінде өзінің кәсіби білімі мен құзыреттерін үнемі жаңартып отыру міндеттелуде.

Осылайша, ТжКБ білім беру ұйымдарының тәжірибесін талдау цифрлық трансформация жағдайында кадрлық әлеуетті тиімді басқару педагогтердің цифрлық құзыреттіліктерін жүйелі дамытуды, үздіксіз кәсіби даму бағдарламаларын енгізуді және қазіргі заманғы білім беру технологияларын пайдалануды қамтуы тиіс екенін растайды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Капышева С.К., Сауранова М.М., Назарова О.И., Сатанбеков Н.А. – Проблемы формирования человеческого капитала в современных условиях развития экономики Казахстана//Вестник КазУЭФМТ. – 2023. – №2. – С. 109–114. – DOI: 10.52260/2304-7216.2023.2(51).14

2. Airaksinen T.H., Halinen I., Linturi H. Futuribles of learning 2030. Delphi supports the reform of the core curricula in Finland // European Journal of Futures Research. – 2016. – №5. – DOI: 10.1007/s40309-016-0096-y

3. Грузинская Е.И. и др. Развитие кадрового потенциала образовательных организаций среднего профессиональногообразования с учетом требований рынка труда, экономики, мировых стандартов, обновления отраслевых технологий и внедрения цифровых технологий // Управление

образованием: теория и практика. – 2021. – №1(41). – С. 67–76. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kadrovogo-potentsiala-obrazovatelnyh-organizatsiy-srednego-professionalnogo-obrazovaniya-s-uchetom-trebovaniy-rynka-truda

4. Мендалиева Ш.О., Турекулова Д.М., Сабирова Р.К., Сулейменова Ж.У. Форсайт әдісі негізінде аймақтағы кадрларды даярлау жағдайын талдау // ҚЭҚХСУ Жаршысы. – 2025. – №3(60). – Б. 8–18. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).1

5. Казиева А.Н., Шалбаева Ш.Е., Қадырова Қ.Ж., Бөлшекебаева Қ.О. Әлемдік еңбек нарығын қайта бағдарлау // Қазақ экономика, қаржы және халықаралық сауда университетінің Жаршысы. – 2024. – №1(54). – Б. 15–21. – DOI: 10.52260/2304-7216.2024.1(54).2

6. Одегов Ю.Г., Абдурахманов К.Х., Котова Л.Р. Оценка эффективности работы с персоналом. Методологический подход. - М.: Альфа-Пресс. – 2011. –752 с.

7. Булов А.А. Анализ инструментов управления человеческим капиталом // Индустриальная экономика. – 2021. – №4(2). – С. 159–165.

8. Минеева О.К. Управление персоналом организации: технологии управления развитием персонала: учебник / О. К. Минеева. – Москва: ИНФРА-М. – 2016.

9. Об утверждении концепции развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования РК на 2023-2029 годы - ИПС "Әділет".

REFERENCES

1. Kapysheva S., Sauranova M., Nazarova O., Satanbekov N. Problemy formirovanija chelovecheskogo kapitala v sovremennyh uslovijah razvitija jekonomiki Kazahstana [Problems of human capital formation in modern conditions of Kazakhstans economic development] // Vestnik KazUJeFMT. – 2023. – №2. – S. 109–114. – DOI: 10.52260/2304-7216.2023.2(51).14 [in Russian]

2. Airaksinen T.H., Halinen I., Linturi H. Futuribles of learning 2030. Delphi supports the reform of the core curricula in Finland // European Journal of Futures Research. – 2016. – №5. – DOI: 10.1007/s40309-016-0096-y

3. Gruzinskaja E. i dr. Razvitie kadrovogo potenciala obrazovatel'nyh organizacij srednego professional'nogoobrazovanija s uchetom trebovanij rynka truda, jekonomiki, mirovyh standartov, obnovlenija otraslevyh tehnologij i vnedrenija cifrovyh tehnologij [Development of the human resources potential of educational institutions of secondary vocational education, taking into account the requirements of the labor market, economy, world standards, updating industry technologies and the introduction of digital technologies] // Upravlenie obrazovaniem: teorija i praktika. – 2021. – №1(41). – S. 67–76. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kadrovogo-potentsiala-obrazovatelnyh-organizatsiy-srednego-professionalnogo-obrazovaniya-s-uchetom-trebovaniy-rynka-truda [in Russian]

4. Mendalieva Sh., Turekulova D., Sabirova R., Sulejmenova Zh. Forsajt adisi negizinde ajmaqtagy kadrlardy dajarlau zhagdajyn taldau [Analysis of the state of Personnel Training in the region based on the foresight method] // Vestnik KazUJeFMT. – 2025. – №3(60). – B. 8–18. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).1. [in Kazakh]

5. Qazieva A., Shalbaeva Sh., Qadyrova Q., Bolshekebaeva Q. Alemdik enbek narygyn qajta bagdarlau [Reorienting the global labor market] // Qazaq jekonomika, qarzhy zhane halyqaralyq sauda universitetinin Zharshysy. – 2024. – №1(54). – B. 15–21. – DOI: 10.52260/2304-7216.2024.1(54).2 [in Kazakh]

6. Odegov Ju., Abdurahmanov K., Kotova L. Ocenka jeffektivnosti raboty s personalom [Evaluation of the effectiveness of work with staff]. Metodologicheskij podhod. - M.: Al'fa-Press. – 2011. – 752 s. [in Russian]

7. Bulov A. Analiz instrumentov upravlenija chelovecheskim kapitalom [Analysis of human capital management tools] // Industrial'naja jekonomika. – 2021. – №4(2). – S. 159–165. [in Russian]

8. Mineeva O. Upravlenie personalom organizacii: tehnologii upravlenija razvitiem personala: uchebnik [Personnel management of the organization: technologies of personnel development management: textbook] / O. Mineeva. – Moskva: INFRA-M. – 2016. [in Russian]

9. Ob utverzhdenii koncepcii razvitija doshkol'nogo, srednego, tehnicheskogo i professional'nogo obrazovanija RK na 2023-2029 gody [On approval of the concept of development of preschool, secondary, technical and vocational education of the Republic of Kazakhstan for 2023-2029] - IPS "Adilet". [in Russian]

Камбай Г., Карабаева А.К., Снадинова Б.А., Нурбакова А.С.

УПРАВЛЕНИЕ КАДРОВЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ОРГАНИЗАЦИЙ ТиПО В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Аннотация

В статье рассмотрена система эффективного управления кадровым потенциалом организаций технического и профессионального образования (ТиПО) в современных условиях модернизации системы образования и трансформации рынка труда. В ходе исследования был проведен анализ требований к качеству профессиональных образовательных услуг, поиск средств внедрения инновационных образовательных технологий и создание условий. Оценивалась эффективность подготовки работников организации. Описаны требования модернизации и внедрения процесса инновационной деятельности для развития профессиональных образовательных организаций и подготовки будущих специалистов. Эффективность управления персоналом организации и эффективность кадровой политики были отмечены роль и важность человеческих ресурсов в организации. Это определялось факторами собственности в объективной форме, отраслевой спецификой, уровнем используемой динамики.

Сведения, представленные в базе, рекомендованы к совершенствованию программ среднего профессионального образования как актуального нормативного источника информации в процессе обновления и актуализации педагогических работников и руководителей организаций профессионального образования.

В исследовательской работе выявлены меры, которые модель экономического роста на уровне, основанном на концепции человеческого капитала, может реализовать для повышения цифровых компетенций организаций ТиПО. Эти результаты показали пути повышения конкурентоспособности на рынке в учреждениях технического и профессионального образования, адаптации к позиции в экономической среде и развития стратегии с высокой стоимостью человеческого капитала.

Kambai G., Karabayeva A., Snadinova B., Nurbakova A.

MANAGEMENT OF PERSONNEL POTENTIAL OF ORGANIZATIONS OF TaVE IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Annotation

The article considered the system of effective management of the personnel potential of organizations of technical and vocational education (vet) in modern conditions of modernization of the education system and transformation of the labor market. In the course of the study, an analysis was carried out on the requirements for the quality of vocational education services, the search for tools for the implementation of innovative educational technologies and the creation of conditions. The effectiveness of the training of employees of the organization was evaluated. The requirements for the implementation of the process of modernization and innovative activity for the development of professional educational organizations and the training of future specialists are described. The effectiveness of the management of employees of the organization and the effectiveness of personnel policy were noted the role and importance of human resources in the organization. This was determined by the factors of ownership in an objective form, industry specifics, and the level of dynamics used.

The data presented in the database were proposed to improve the programs of secondary vocational education as a source of up-to-date Regulatory Information in the process of updating and updating teachers and heads of vocational education organizations.

In the research work, the model of economic growth at the level based on the concept of human capital, the measures that can be implemented by vet organizations to increase their digital competencies were summed up. These results showed ways to increase competitiveness in the market in institutions of technical and vocational education, develop a strategy that adapts to its position in the economic environment and has a high cost of human capital.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).12
ӘОЖ 33.338.48
ҒТАМР 06.52.45

А.Т. Исаева, э.ғ.к., аға оқытушы[1]
Ж.А. Дулатбекова*, э.ғ.к., қауымд. профессор[2]
Г.И. Айтходжаева, сеньор-лектор[3]
А.Б. Учкампирова, PhD қауымд. профессор[2]
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан[1]
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,
Астана қ., Қазақстан[2]
Алматы технологиялық университеті,
Алматы қ., Қазақстан[3]
*– негізгі автор (хат-хабарларға арналған автор)
e-mail:d_jann@mail.ru

ҚАЗАҚСТАНДА ҚОНАҚ ҮЙ БИЗНЕСІН МЕМЛЕКЕТТІК ҚОЛДАУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК МАҢЫЗЫ

Зерттеудің өзектілігі қонақжайлылық индустриясының жаһандану жағдайында қарқынды өзгеріске ұшырауы, бәсекелестік әрекеттердің және тұтынушылардың талғамдарының, қызмет көрсетулердің жаңаруы, қонақ үй бизнесінде түбегейлі жаңаруға және жаңғыруға қажетті қолдаудың маңызды мен тетіктерін зерттеуді қажет етеді. Қонақ үй бизнесі туризмнің құрамдас бөлігі және оның өнімін қалыптастыруда маңыды рөлге ие. Тәжірибеде қолданылған мемлекеттік қолдау шараларының, оның ішінде жеңілдетілген несиенің, субсидиялардың, салықтық жеңілдіктердің және инфрақұрылымды дамыту бағдарламаларының экономикалық әсері, жаңа қонақ үйлерді салуға, тиімділікті арттыруға, ескілерін, қызметінің сапасын жаңартуға және инвестициялық тартымдылықты арттыруда қолдау үлестерін алмаған осал топтарды анықтау және олардың даму жағдайын салыстырмалы талдау жасап, қолдаудың маңыздылығын ұсыну қажеттігі қонақ үй бизнесіндегі мәселелерді оңтайландыруға мүмкіндік береді. Қазіргі таңда қонақ үй құрылысы мен қонақ үй қызметін ұсынуда шағын кәсіпкерлік ретінде, жалпыға бірдей берілген арнаулы режимдерді қолдану және қонақ үй құрылысына кеткен шығындардың бір бөлігін субсидиялау мүмкіндіктері қарастырылған. Дегенмен, қонақ үй бизнесінде ұсынылатын қызметтер күнделікті қажеттіліктерді өтеуге арналған қызметтердің қатарына жатпайды, тұтынушылары мақсатты аудиториядан тұратындықтан, қызметтің тартымдылығын арттыруда үнемі жаңару мен жаңғырудың қажеттілігін тұтынушылар мен нарық үлесін арттыруда талап етіледі. Қонақ үй бизнесі басқа салалардың қызметіне тұтынушы ұйым, қозғаушы күш ретінде, салалық қызметтің сұранысын қалыптастырады және басқа да салалардың қызмет көлемін және жергілікті нарықтағы сұранысты арттыруға оң әсерін тигізеді. Мақалада қонақ үй бизнесінің дамуына әсер ететін сыртқы және ішкі факторлардың әсерін факторлық талдау әдістері арқылы бағалау міндеттері қойылады, қонақ үй бизнесінің қазіргі жағдайын талдау арқылы өзекті мәселелері анықталады, қонақ үй бизнесінің белсенділігін арттыру жолдары мен мемлекеттік қолдаулардың экономикалық және әлеуметтік маңызы ұсынылды. Зерттеу нәтижелері мемлекеттік қолдаудың қонақ үй бизнесін тұрақты дамытуды, әлеуметтік-экономикалық маңызын арттыруды басқарудың жетілдіруде маңызды.

Кілт сөздер: *қонақ үй бизнесі, қонақ үйлердің толтырымдылығы, мемлекеттік қолдау, инвестиция, туризм, әлеуметтік әсер, экономикалық тиімділік.*
Ключевые слова: *гостиничный бизнес, заполняемость гостиниц, государственная поддержка, инвестиция, туризм, социальное воздействие, экономическая эффективность.*
Keywords: *hotel business, hotel occupancy, government support, investment, tourism, social impact, economic efficiency.*

JEL Classification: O1, O2, O21, P11, P21

Кіріспе. Қонақ үй бизнесі қазіргі заманда туризм саласының маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Қазақстан сияқты дамушы елдерде қонақ үй қызметтері экономиканың туристік секторының дамуына тікелей ықпал етеді және аймақтық экономикалық өсуге серпін береді. Соңғы жылдары елімізде туризм саласын дамытуға бағытталған мемлекеттік бағдарламалар мен шаралар белсенді жүргізілуде. Мемлекеттік қолдау қонақ үй бизнесін кеңейтуге, жаңа жұмыс орындарын

құруға, сондай-ақ туризм инфрақұрылымын жақсартуға мүмкіндік береді. Бұл тек экономикалық тұрғыдан тиімділік қана емес, сонымен қатар әлеуметтік аспектілерді де қамтиды.

Қазақстанның орналасуы мен бай мәдени мұрасы елге туристерді тартуды арттырудың маңызды факторлары болып табылады. Дегенмен, туризм саласының дамуы тек табиғи және мәдени ресурстарға ғана емес, сонымен қатар қонақ үй бизнесін ұйымдастыру деңгейіне де байланысты. Шетел тәжірибелерінде 100 сыйымдылықты қамтитын қонақ үй құрылысын жүргізуге мемлекеттік бюджеттен Еуропалық Одақ елдерінде даму қорынан 168,7 миллион еуро, ал дамыған елдерде салықтан босату, АҚШ-та дамыту бағдарламаларын жасау сияқты қонақ үй бизнесін мемлекеттік қолдау шаралары қарастырылған. Біздің елімізде қонақ үй құрылысын жүргізу шығындардың 10 пайызын субсидиялау сияқты қолдау шаралары ұсынылған [1]. Қонақ үйлер сапалы қызмет көрсету, инфрақұрылымды дамыту және халықаралық стандарттарға сай болу арқылы туристік ағынды арттырады. Осы орайда, мемлекеттік қолдаудың рөлі ерекше маңызға ие болады, өйткені ол қаржылық субсидиялар, салық жеңілдіктері, инвестициялық ынталандырулар және кәсіби кадрларды даярлау бағдарламалары арқылы кәсіпкерлерге қолдау көрсетеді.

Зерттеудің мақсаты – Қазақстандағы қонақ үй бизнесін мемлекеттік қолдаудың экономикалық және әлеуметтік салдарын бағалау болып табылады. Зерттеудің міндеттері – қонақ үй бизнесіндегі тиімділікті анықтау, белсенділікті арттыру жолдарындағы мемлекеттің рөлін негіздей отырып, әлеуметтік-экономикалық әсерлерін ұсыну.

Экономикалық тиімділік тұрғысынан мемлекеттік қолдау қонақ үй секторында инвестицияларды арттыруға, бизнестің ұзақ мерзімді тұрақтылығын қамтамасыз етуге, сондай-ақ ішкі және сыртқы нарықтарда бәсекеге қабілеттілікті нығайтуға ықпал етеді. Сонымен қатар, әлеуметтік әсері айқын көрінеді: жұмыс орындарының көбеюі, жергілікті тұрғындардың табысының өсуі, мәдени және әлеуметтік шаралардың дамуы. Бұл факторлар қоғамның әл-ауқатын арттырып, әлеуметтік тұрақтылыққа да оң әсер етеді [2].

Қазақстандағы қонақ үй бизнесіне мемлекеттік қолдаудың экономикалық және әлеуметтік тиімділігін зерттеу туризм саласының дамуын бағалауға, стратегиялық шешімдер қабылдауға және жаңа саяси шараларды енгізуге мүмкіндік береді. Осы мақалада осы бағыттағы мемлекеттік қолдаудың негізгі механизмдері, экономикалық пайдасы және әлеуметтік әсері терең талданатын болады.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу Қазақстандағы қонақ үй бизнесіне мемлекеттік қолдаудың экономикалық және әлеуметтік тиімділігін бағалауға бағытталған. Негізгі материалдар ретінде ресми статистикалық деректер, мемлекеттік бағдарламалар мен саяси құжаттар, сондай-ақ қонақ үй секторындағы кәсіпкерлер мен туристік агенттіктердің есептері пайдаланылды. Әсіресе, ҚР Ұлттық статистика бюросының туристік және қызмет көрсету саласына қатысты соңғы бес жылдағы деректер негізге алынды. Сонымен қатар, салалық есептер мен халықаралық туризм рейтингтері экономикалық тиімділікті салыстырмалы түрде талдау үшін қолданылды.

Зерттеудің әдістемелік негізін сапалық және сандық әдістер біріктірген тәсіл құрайды. Сандық талдау үшін статистикалық көрсеткіштер – қонақ үй орындарының саны, туристік ағын, айналым, инвестициялар көлемі және жұмыспен қамту деректері қолданылды. Салыстырмалы талдау әдістері арқылы Қазақстан өңірлеріндегі орналастыру орындарының қызмет көрсету үлесі анықталып, сандық және сапалық көрсеткіштері ұсынылды. Бұл әдіс мемлекеттік қолдаудың әлеуметтік аспектілерін, атап айтқанда, жергілікті тұрғындардың өмір сапасына, жұмыс орындарына және мәдени шараларға әсерін бағалауға мүмкіндік берді. Зерттеу барысында алынған көрсеткіштерді жүйелеу, топтау және салыстыру әдістері қолданылды және зерттеу нәтижелері мемлекеттік қолдаудың маңызды тұстарын негіздейтін ұсыныстарды нақтылады.

Сонымен қатар, салыстырмалы талдау әдісі мемлекеттік қолдау алған және қолдаудан тысқары қалған қонақ үйлердің көрсеткіштерін салыстыруға мүмкіндік берді. Бұл тәсіл мемлекеттік саясаттың тиімділігін нақтырақ анықтауға және ықтимал проблемалық аспектілерді анықтауға мүмкіндік береді. Зерттеу барысында нәтижелердің сенімділігі мен толықтығын қамтамасыз ету үшін деректерді бірнеше дереккөздермен салыстырмалы талдау және анықталған нәтижелерді бағалауда SWOT талдау жасалды. Сонымен қатар, зерттеу барысында сыртқы факторлардың әсерін бағалауда факторлық талдау арқылы 2014-2024 жылдар аралығындағы көрсеткіштердің қарқыны негізінде динамикасы ұсынылып, тұрақты дамуға перспективалы ұсыныстары беріледі. Осылайша, қолданылған материалдар мен әдістер Қазақстандағы қонақ үй бизнесін мемлекеттік қолдаудың

экономикалық және әлеуметтік маңызын кешенді түрде бағалауға мүмкіндік берді, әрі алынған нәтижелер қонақжайлылық индустриясын басқаруда ұсыныстар жасау үшін негіз болды.

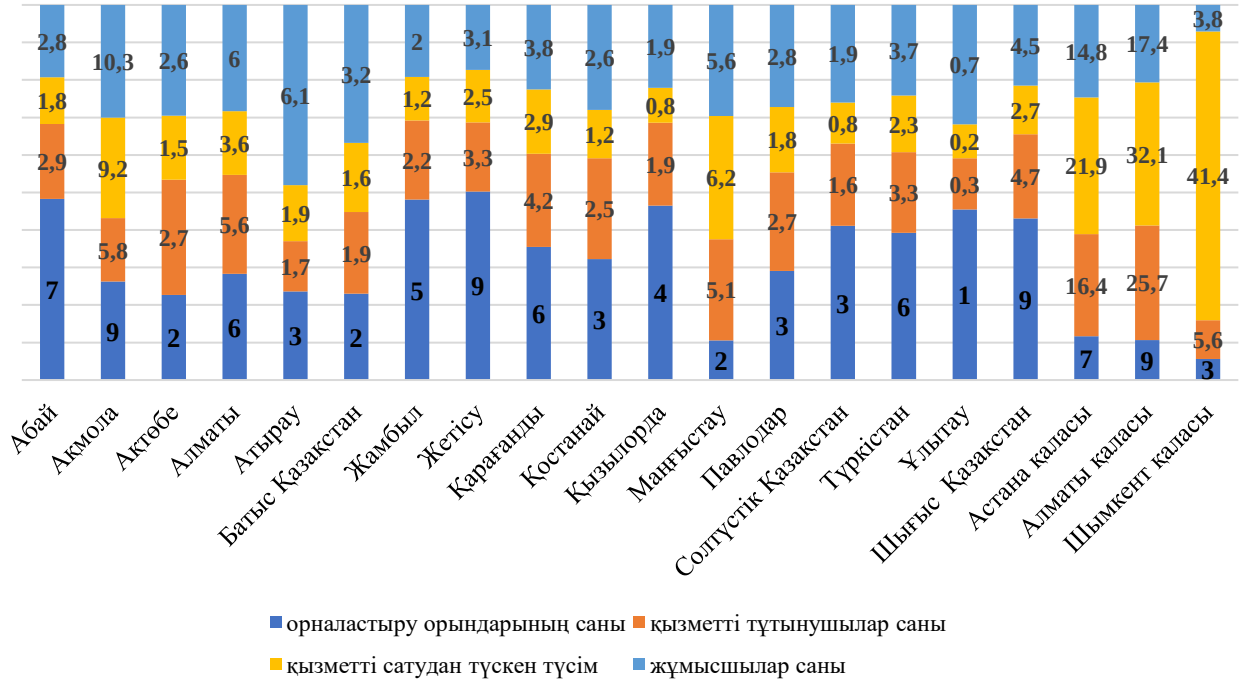
Әдебиеттік шолу. Қонақ үй бизнесіне мемлекеттік қолдаудың экономикалық және әлеуметтік тиімділігін зерттеу тақырыбына көптеген ғылыми еңбектер арналып келеді. Халықаралық тәжірибе көрсеткендей, мемлекеттік қолдау туризм саласының дамуына және жергілікті экономиканың өсуіне айтарлықтай ықпал етеді. Мысалы, Gashi S. (2025) зерттеулерінде қонақ үй секторындағы субсидиялар мен салықтық жеңілдіктердің инвестицияларды арттыруға және жаңа жұмыс орындарын құруға септігін тигізетіні көрсетілген [3]. Сондай-ақ He J. (2025) орналастыру және басқа да қызмет көрсету салаларының туристік өнімді қалыптастыруда маңызды екенін және тұтастай туризм дамуы үшін мемлекеттік қолдау шаралары мен жеңілдіктерді ұсыну қажеттігін негіздеген [4]. Sharma G.D. (2024) еңбегінде қонақжайлылық және туризм индустриясында озық технологияларды енгізу мен бәсекеге қабілеттілікті арттыруда мемлекеттік қолдаудың маңызды екенін ұсынған. Оның зерттеулерінде осы салалардағы кәсіпкерлік макроэкономикалық және ішкі факторлардың әсеріне ұшырайтынын және оған мемлекеттік қолдаудың қажеттігі айтылған [5]. Сонымен қатар, Ahmad N. (2023) зерттеулерінде осы салаға пандемияның қалай әсер еткенін талдап, оны қалпына келтіруде инновацияның маңызы мен оның тұрақты дамуына бірқатар мемлекеттік қолдаулардың әсерін зерттеген [6]. Ғалымдар жаһандану заманында туризм және қонақжайлық саладағы цифрлық технологияларды енгізудің маңызын және оған инвестиция тартуда және сыртқы факторлардың әсерін төмендетуде қаржылық субсидиялар қолайлы қолдау көрсететіндігін, мемлекеттік қолдаудың кәсіпорындардың дамуына оң әсер ететіндігін және оларды тиімділікке әкелетіндігін ұсынған.

Қазақстан зерттеушілерінің зерттеулерінде де қонақ үй бизнесінде мемлекеттік қолдаулардың тиімділігі мен салаға оң әсерін әлеуметтік-экономикалық аспектілерін ұсынған. Қонақжайлылық пен туризмнің дамуына мемлекеттік қолдаулардың әлеуметтік және экономикалық аспектілері бәсекеге қабілеттілікті, инвестициялар тартымдылығы мен кірісті арттыруға, жергілікті халықты жұмыспен қамтуға, жергілікті мәдени және тарихи нысандардың жаңғыруына, халықтың тұрмыс-тіршілігінің көтерілуіне әсер етуіне бағытталған. Жунусова Ә.А., Құрма Н.Ж., Джангельдина Д.И., Ахметова Ғ.Б. қонақжайлылық индустриясын инновациялық дамытудағы инвестицияның маңызы мен салықтық жеңілдіктердің қажеттігін ұсынған [7]. Сонымен қатар, А.А. Жунусова, Н.Ж. Құрманқұлова, Г.Д. Нурмадиева, Ж.М. Акимовтың зерттеулерінде де инновацияның қонақ үй бизнесінде маңызды екенін және оған инвестицияны тартудың қажеттілігін негіздеген [8]. Зерттеу нәтижелері тиімді басқаруды жетілдіру мен сапалы қызметті ұсынудағы құрал-жабдықтарды қаматамасыз ету мен адами капиталды дамытудағы инвестицияға тәуелділік пен оның тартымдылығын арттырудағы мемлекеттік қолдауға арналған. Садыков Ж.А., Саванчиева А.С., Алдашева А.А., Нурмухамедова Ш.С. туристік индустрияның дамуы еліміздің әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштерінің артуына оң әсер етеді. Ол үшін оның инфрақұрылымы мен қызметін қалыптастыратын нысандарын жаңғыртудағы жұмыстар үнемі жалғасын табу керектігін ұсынған [9]. Туристік өнімді қалыптастыруда тасымалдау, орналастыру, тамақтану мен сауданың және басқа да қызметтер жиынтығының алатын орны ерекше және сапалы қызметті қалыптастыру мен елдің туризмінің беделін қалыптастыруға апарады. Оның тартымдылығы қонақ үйдің толтырылымдылығын және тиімділігін арттырады. Қонақ үйлердің дамуы елдің әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштеріне әсер етіп ғана қоймай, басқа салаларының толық жасақталған қызметті ұсынуына және туризм саласындағы мемлекеттік саясатты жүзеге асыруын жетілдіруді қамтамасыз етеді. Қонақ үйлердің ішкі нарықтағы сұранысы мен ұсынысы арасындағы икемділіктің өзгерісі мен сапалық қызметтегі өзгерістердің тұрақты еместігін ескере отырып, үздіксіз зерттеу қонақ үйлердің әлеуметтік-экономикалық әсері мен оның даму жағдайын талдауға және мәселелерін, қонақ үй бизнесінің дамуының тежеуші факторларын анықтауға мүмкіндік береді.

Негізгі бөлім. Қонақ үй бизнесінің дамуына бағытталған мемлекеттік бағдарламалары қонақ үй бизнесін ғана дамытып қоймайды, туризмнің дамуына, туристердің ағымның артуына, жергілікті тұрғындардың жұмыспен қамтылуына септігін тигізеді. Сонымен қатар, халықаралық ұйымдардың есептері (UNWTO, 2021) бойынша мемлекеттік қолдау сапалы инфрақұрылымға, кәсіби мамандарды даярлауға, стандарттарды реттеу арқылы жасалынған қызмет көрсету сапасын жақасартуға тікелей және жанама әсер ететіндігін атап көрсеткен [10].

Қазақстанда жалпы 2024 жылғы көрсеткіш бойынша 4303 орналастыру орындары мен оның 91349 бөлмесі жұмыс жасайды. Оның бөлмелерінің толтырымдылығы 33,5 пайызды құрап отыр.

2024 жылы орналастыру орындарының қызметін 9119300 адам тұтынған. Жалпы орналастыру орындарының өңірлер бойынша тиімді көрсеткіштердегі үлестік деңгейінде облыстардың ішінде Ақмола облысы, негізгі қалалардың ішінде Алматы және Астана қаласында жоғары.

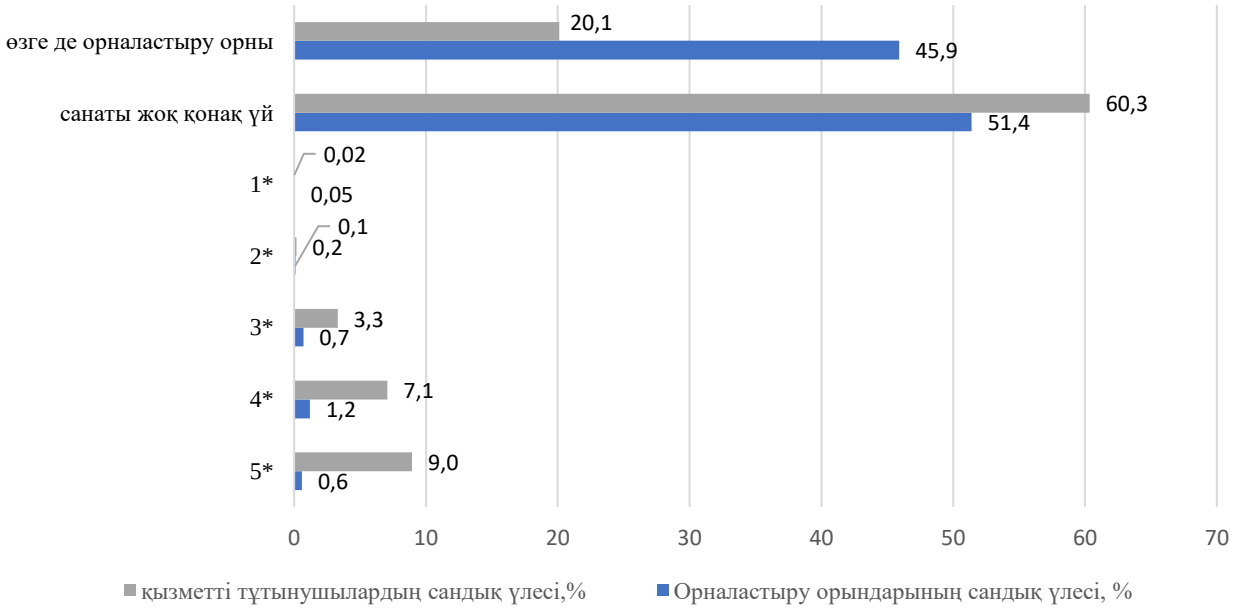


Сурет –1. **Қазақстандағы орналастыру орындарының өңірлер бойынша үлестік көрсеткіштері, %**

**[11] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған.*

Еліміздің кейбір өңірлерінде, оның ішінде Ұлытау, Батыс Қазақстан, Ақтөбе, Маңғыстау облыстарында қонақ үйлердің сандық және сапалық көрсеткіштерінің төмендігін байқауымызға болады. Аталған облыстарда қонақ үй шаруашылығының еңбек өнімділігін жұмысшылар саны мен кірістің үлестік деңгейінен төмен екендігін көрсетіп отыр. Сонымен қатар, Шымкент қаласында түсімнің жұмысшылар санымен салыстырған үлестік деңгейі өте жоғары, бірақ тұтынушылар саны басқа негізгі қалаларға қарағанда төмен. Шымкент қаласы бойынша еңбек өінмділігінің жоғары деңгейін үлестік көрсеткіштерден көруімізге болады. Орналастыру орындарындағы жұмысшылар саны 3 пайызды құраса, Қазақстан бойынша орналастыру орынынан түскен түсім көлемінің 41,4 пайызы Шымкент қаласына тиесілі болып отыр. Облыстардың ішінде Маңғыстау облысы түсім (6,2%) мен орналастыру қызметін тұтыну (5,1%) басқа өңірлерге қарағанда жоғары. Бұл өңірге туристер санының басым бөлігі іскерлік мақсатта келеді және жоғарыда атап өткендей жеке мақсатқа негізделмегендіктен, туыстарының үйіне орналасуға қарағанда қонақ үйлерде орналасу көрсеткіштері жоғары болған.

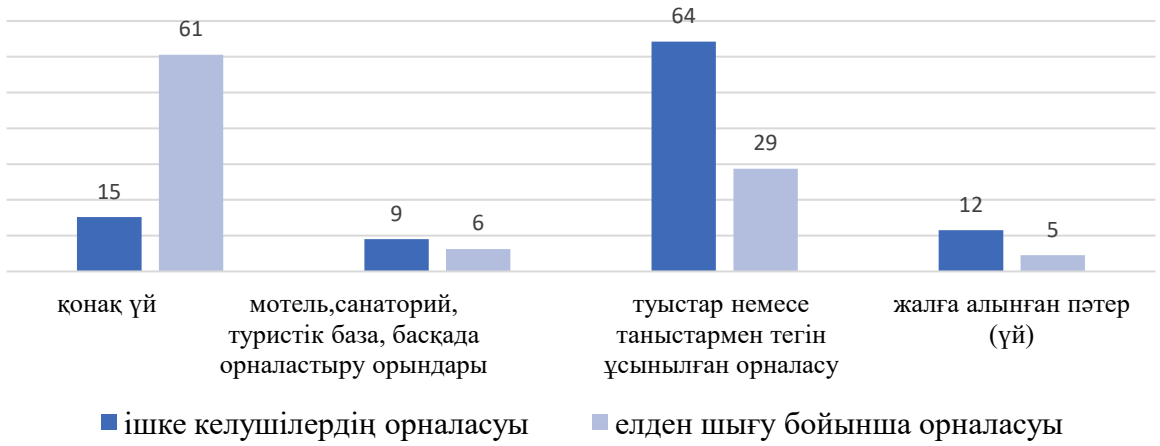
Қазақстанда 1 және 2 жұлдызды санаттағы қонақ үйлердің саны жылдан жылға азаюда. Оларға мемлекеттік қолдау мен инвесторлордың тартымдылығы төмен жағдайда. Жұлдызы бар санаттағы қонақ үйлер туристерді орналастыру ережелеріне сай жұмыс жасайды және туристік саланың әлемдік деңгейдегі беделінің қалыптасуына нұқсан келтірмейді. 1 және 2 жұлдызды санаттағы қонақ үйлердің санаты жоқ және өзге де орналастыру орындарымен салыстырғанда тұтынушыларды орналастырудың сапасы жоғары: санитарлық гигиеналық нормалардың талаптарын сақтау, санитариялық-эпидемиологиялық нормалардың да сақталуына және қызмет көрсетудің санатқа сай ережелерін қатаң сақтайды [11].



Сурет – 2. **Қазақстандағы орналастыру орындарының саны мен қызметін тұтыну көрсеткіштерінің үлесі, %**

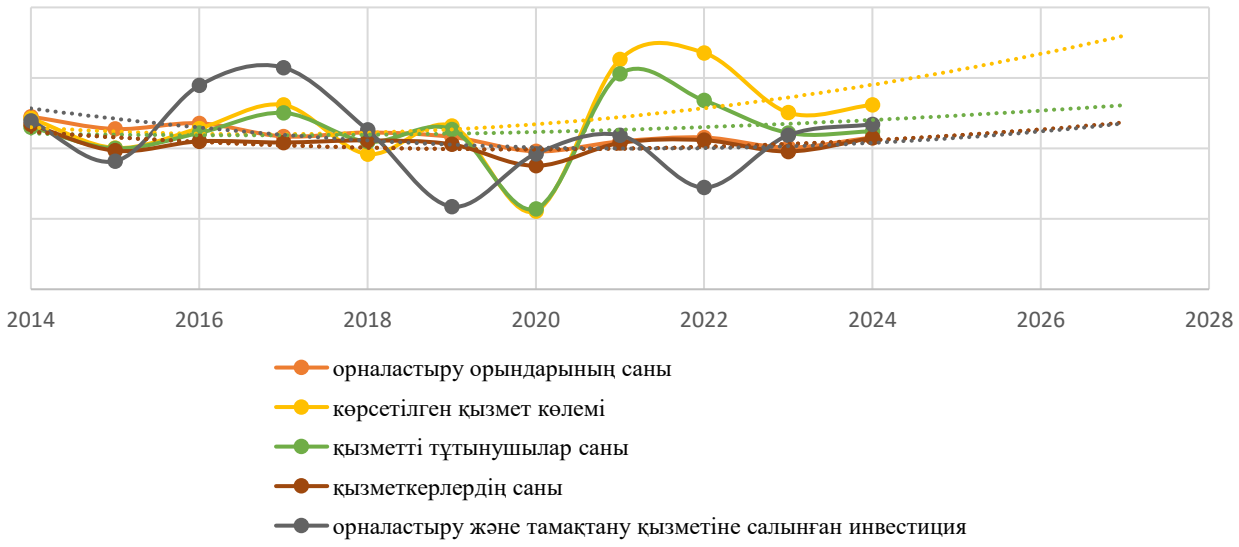
**[11] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған.*

Туристер біздің елімізге ТМД елдерінен көбірек саяхаттайтындықтан және олар туыстарының және санаты жоқ қонақ үйлерге көбірек орналасатындықтан, 1 және 2 жұлдызды санаттағы қонақ үйлердің бәсекелесу күші төмен. Біздің елімізде қонақ үйлерді таңдағанда тұтынушылар басым бөлігі өзге де орналастыру орындарымен қатар, санаты жоқ қонақ үйлерді және 5 жұлдызды санаттағы қонақ үйді таңдайтындығын көріп отырмыз. Толтырымдылық жағынан да бұл қонақ үйлердің үлесі жоғары. Аталған қонақ үйлердің ішінде мемлекеттік қолдауға ерекше ие болған, Арнайы экономикалық аймақ (АЭА) ретінде құрылған Ақмола облысындағы «Бурабай АЭА» ерекше қолдау болды. Қазіргі таңдағы толтырымдылығы 67 пайызды құрап отырған Rixos Borovoe қонақ үйі аймақтың ең белгілі және жоғары деңгейдегі сапалы қызмет ұсынып отырған кешен. Қонақ үй 2012 жылы АЭА қызметін жүзеге асыру барысында (2008 жылы 15 қаңтардан 2017 жылы 1 желтоқсан) құрылыс жұмыстарын жүргізіп, қолданысқа берілген. АЭА ретінде құрылған Бурабай АЭА салықтық жеңілдіктер мен инвестициялық преференциялардың берілуі нәтижесінде қонақ үйлердің құрылысы мен туристік саланың жалпы дамуына елеулі әсерін тигізді [13]. Сонымен қатар, қазіргі таңда қонақ үйде туристерді тарту үшін әртүрлі Бурабай аймағында саяхаттауға қатысты және спорттық іс-шаралар ұйымдастырылуда. Қонақ үйдің жоғары қалыптасқан инфрақұрылымы сапалы қызмет көрсетуге мүмкіндік беріп отыр. Мұндай мемлекеттік қолдаудың тиімділігі басқа өңірлердегі қонақ үйлердің дамуы мен қалыптасуына септігін тигізер еді. Атап айтқанда, Ұлытау, туристік ресурсқа бай Батыс Қазақстан облысы, Маңғыстау мен Ақтөбе облыстарына іскерлік, мәдени-тарихи нысандар негізінде тартымдылықты арттыратын танымдық туризмді дамытуға мүмкіндік алар еді. Туристердің сапар барысындағы шығындарының 45 пайызы көлік шығындарына жұмсалса, 10 пайызы орналастыруға қатысты шығындарға, ал 9,4 пайызы тамақтануға жұмсалады екен. Орналастыру орындарына деген қажеттіліктерді өтеу туристер үшін маңызды. Қонақ үй бизнесі сыртқы факторлардың ішінде туристердің мінез-құлық факторына да жиі икемді болады. Мысалы, туристердің алыс шетелдерден келетін бөлігі бес жұлдызды қонақ үйлерді, оның ішінде әлемде танымал (Rixos, Marriott, Radisson, Hilton және т.б.) қонақ үй желілерін таңдаса, жақын ТМД елдерінен келетіндердің басым бөлігі туыстарының үйлеріне немесе санаты жоқ қонақ үйлерге орналасады.



Сурет – 3. **Елге келген және кеткен туристердің орналасу көрсеткіштерінің үлесі, %**
**[11] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған.*

Елге келгендердің 25 пайызы қонақ үй бизнесінің қызметін таңдаса, ал шығу туризмі бойынша туристердің 61 пайызы қонақ үй қызметін тұтынады екен. Келген туристердің 64 пайызы туыстарына немесе таныстарында орналасса, 29 пайызы елден шыққан туристерге туыстарына орналасу тиесілі болған. Жалпы туристік бизнесте қонақ үйді ашу мен жаңғыртуға қатысты шығындардан басқа, қонақ үйлердің қызмет сапасын арттыру және тартымдылықты арттыру мақсатындағы іс-шараларды ұйымдастыруға да қатысты мәселелер қалыптасуда. 2014-2024 жылдар арасындағы қонақ үйлердің тартымдылығы мен кіріс көздерінің арасындағы байланыс және жаңғыртуға қатысты салынған қаржы көздерінің арасындағы факторлық әсерлерімен байланысын қарастырып көрейік.



Сурет – 4. **Қонақ үй бизнесіндегі 2014-2024 жылдар аралығындағы негізгі көрсеткіштерінің тізбекті өсімінің және болашағының қарқыны**
**[11] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған.*

2014-2024 жылдар аралығындағы маңызды оқиғалардың Астанадағы ұйымдастырылған «ЭКСПО-2017» халықаралық көрменің және COVID-19 пандемиясы жағдайларының қонақ үй бизнесіне тікелей әсер еткендігін жоғарыдағы суреттен көруімізге болады (Сурет 4). 2014-2024 жылдар аралығында орналастыру орындарының саны – 9%; қызмет көрсету көлемі – 20%; тұтынушылар саны –12%; жұмысшылар саны–3%, салынған инвестиция көлемі 8% орташа есеппен

артқан [11]. Орналастыру орындарына салынған инвестицияның 1,3 пайызы мемлекеттік қолдау есебінен мемлекеттік бюджеттен тартылған қаржы, 98,7% өз меншікті қаражаты есебінен тартылған заңды тұлғалардың инвестициялық салымдары. Ең төменгі көрсеткішке ие болып отырған жұмысшылар саны мен инвестиция көлеміне қатысты ынталандыру жүйесі қажет.

Кесте – 1

Қонақ үй бизнесін мемлекеттік қолдаудағы маңызының әлеуметтік-экономикалық әсерінің SWOT талдауы

Күшті жақтары	*Әлсіз жақтары*
- субсидиялар мен гранттар; - салықтық жеңілдіктер; - жаңа жұмыс орындарының ашылуы; - инфрақұрылымды дамыту; - инвесторлардың тартымдылығының жоғарылауы; - бюджеттің кірісінің артуы; - аймақтың белсенді дамуының артуы; - қонақжайлылық индустрияны дамыту бағдарламаларының артуы мен қолға алынуы.	- құжаттық және басқа да шектеу шараларының басымдылығы; - өңірлер бойынша қолдаулардың тең бөлінбеуі; - мемлекеттік бюджеттің шектеулілігі; - шағын қонақ үйлер үшін қолжетімділктің төмендігі; - басқа салалардың маңызының артуы; - салалар арасындағы қолдаулардың теңсіздігі.
Мүмкіндіктері	*Қауіптері*
- жаңа қонақ үйлердің ашылуы; - туризмді дамыту мүмкіндіктерінің артуы; - жаңа жұмыс орындарын құру мүмкіндіктерінің артуы; - қызмет сапасын халықаралық стандарттарға сай жақсарту; - еліміздің туристік беделін арттыру,	- экономикалық тұрақсыздық; - төтенше жағдайлар; - мемлекеттік саясаттың өзгеруі; - сұраныстың икемсіздігі; - бәсекелестердің күшейюі; - инновациялық жаңғырудың жылдам өзгерісі.

**[11] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған.*

Қонақ үй бизнесін дамытудың қажетті мемлекеттік қолдаулардағы субсидиялар мен гранттар арқылы қаржылық жүктемені азайтуға, салықтық жеңілдіктер арқылы шығындар көлемін азайтуға, тиімділікті арттыруға, инфрақұрылымды дамыту қонақтарды тасымалдау және құрлыс және басқа да мәселелерді оңтайландыруға мүмкіндік берер еді. Қонақ үй бизнесінің дамуы жаңа жұмыс орындарын құруға, аймақтың дамуына, бюджеттің кірісі мен туристік саланың қызмет көлемін елдің макроэкономикалық көрсеткіштердегі рөлін арттыруға, әлемдегі беделін қалыптастыруға септігін тигізеді.

Қазақстанда қонақ үй бизнесін дамытуға бағытталған мемлекеттік саясат инвестицияларды тартуға және қонақ үй бизнесінің белсенділігін арттыруға септігін тигізеді. Мемлекеттік қолдау бірнеше жолмен ұсынылады: салықтық жеңілдіктер, гранттар, мемлекеттік субсидиялар және инфрақұрылымды және салалық дамыту бағдарламалары. Қазақстанда мемлекет қаржыландыратын қонақ үйлерге инвестициялар жыл сайын орта есеппен 15-20% - ға артады. Сонымен қатар, қолдау алатын қонақ үйлерде туристік ағын, айналым және қызмет көрсету сапасы айтарлықтай арттырады. Бұл экономикалық тиімділіктің айқын көрсеткіші. Мемлекеттік қолдаудың әлеуметтік аспектісі де маңызды. Зерттеулер көрсеткендей, мемлекет қаржыландыратын қонақ үйлердегі қызметкерлер білікті, ал жергілікті тұрғындар туристік секторға көбірек қатысады. Бұл әлеуметтік тұрақтылық пен қоғамдастықтың әл-ауқатына ықпал етеді. Қонақ үй секторына инвестиция салу жаңа жұмыс орындарын құруға және жергілікті тұрғындардың табысын арттыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, мемлекеттік қолдау арқылы қонақ үй жоғары сапалы қызмет көрсетуге, кәсіби қызметкерлерді оқытуға және мәдени және әлеуметтік жобаларды дамытуға белсенділігін арттырды.

Қорытынды. Елімізде қонақ үй бизнесін дамытуда мейрамханасы бар қонақ үйлердің қызмет көлемі мейрамханасы жоқ қонақ үйлермен салыстырғанда екі есе жоғары. Сонымен қатар, әртүрлі қонақ үйлерде көрсетілген қосымыша қызметтерді ұсынып отырған қонақ үйлерде қызмет көлемін ұсыну және толтырымдылықты арттыру жоғары. Мейрамханасы бар қонақ үйлерді және қосымша қызметтерді ұйымдастыруға қосымша қаржылық салым қажет. Қонақ үйлерде әртүрлі отбасылық кештерді ұйымдастыру, ойын және спорттық шараларды, демалудың алуын түрлі шараларының нұсқасын ұсыну қызмет көлемін арттырып, орналастыру қызметіне тартымдылықты арттырды. Бұл

іс-шараларды ұйымдастыруға меншікті қаражат немесе тартылған қаражаты есебінен қажетті қонақ үйлердің техникалық базаларын және негізгі қорды жаңғырту қажет. Еліміздегі қонақ үй бизнесін мемлекеттік қолдаудың қажеттілігі мен маңызын зерттеуде келесідей тұжырымдар жасалынды: қонақ үй бизнесін мемлекеттік қолдау инвестицияның тартымдылығын арттыруға, туристердің ағынын арттыруға, қызмет сапасы көтеруге септігін тигізеді. Талдау нәтижесінде қонақ үй бизнесіндегі орта және шағын топтың біртіндеп жойылу қауіпі бар екендігі анықталды. Қонақ үйлерде бір және екі жұлдызды қонақ үйлерге инвестиция тарту өте қиын. Мемлекеттің қолдауының әсерінен инвесторларда сенімділік артар еді, осы санаттағы қонақ үйлердің қаржылық жүктемесінің төмендеуіне мүмкіндік болады. Мемлекеттік субсидиялар, салықтық жеңілдіктер мен инфрақұрылымды дамытуға қатысты бағдарламалар төңірегінде Ұлытау, Батыс Қазақстан, Ақтөбе облыстарында қонақ үй бизнесін дамытуға бағыттау қажет. Мемлекеттік қолдаулар орналастыру орындарының қызметінің жандануымен қатар, бұл өңірлердің бай туристік әлеуетіне негізделген туристік қызметті тұтынуды арттырып, инфрақұрылымды дамытуға, туристердің тартымдылығын арттыруға, туристік саланың жалпы дамуына да септігін тигізеді. Ақтөбедегі орналастыру қызметін тұтыну деңгейін зерттеуде түнеу күінің азыдығы анықталды, ол Ә.Молдағұлова атындағы халықаралық әуежайды транзиттік мақсатта, яғни басқа өңірлерге ұшып кету немесе басқа елге ұшып кету нүктесі ретінде қолдануда. Ақтөбе облысындағы туристік әлеует нысандарының қызметін ілгерілетуді және қонақ үйлердегі ұсынылатын қызметтердің тартымдылығын арттыру мен қосымша қызмет түрлерін ұсыну келушілер саны мен кірістің артуына мүмкіндік береді. Қонақ үй бизнесін дамытудың әлеуметтік аспектілердің аясында жаңа жұмыс орындарының ашылуы, жергілікті тұрғындардың табысының өсуі, кәсіби даярлықтың артуы, инфрақұрылымның дамуы, әлеуметтік жобалардың іске асуына септігін тигізіп, қоғамның тұрмыс тіршілігін жақсартуға септігін тигізеді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының туристік саласын дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы. – URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000262.

2. Baimbetova A., Muslimbekova M. The Role of the Hotel Business in the Development of the Tourism Industry in Kazakhstan // Modern Scientific Method. – 2022. – №1. – URL: https://ojs.publisher.agency/index.php/MSM/article/view/169.

3. Gashi S., Qosja E., Liça D. Hotels industry: An analysis of business approaches and strategies // Corporate & Business Strategy Review. – 2025. – №1(6). – P. 240–253. – DOI: 10.22495/cbsrv6i1siart2.

4. He J., Xue B., Chen L., Chen F. The buffering effect of government subsidies on tourism enterprise performance based on uncertainty shock // Management System Engineering. – 2025. – №1(4). – Art 12. – DOI: 10.1007/s44176-025-00047-0.

5. Sharma G.D. Using innovation and entrepreneurship for creating edge in service firms: A review research of tourism and hospitality industry // Journal of Innovation & Knowledge. – 2024. – №4(9). – DOI: 10.1016/j.jik.2024.100572.

6. Ahmad N., Li S., Hdia M., Bélas J., Wan Mohd Hirwani W.H. Assessing the COVID-19 pandemic impact on tourism arrivals: The role of innovation to reshape the future work for sustainable development // Journal of Innovation & Knowledge. – 2023. – №2. – DOI: 10.1016/j.jik.2023.100344.

7. Жунусова Ә.А., Құрма Н.Ж., Джангельдина Д.И., Ахметова Ғ.Б. Қонақжайлылық индустриясындағы айналмалы экономика тенденциялары // Қазақ экономика, қаржы және халықаралық сауда университетінің жаршысы. – 2023. – №1(50). – DOI: 10.52260/2304-7216.2023.1(50).24.

8. Жунусова А.А., Құрманқұлова Н.Ж., Нурмадиева Г.Д., Акимов Ж.М. Қонақ үй бизнесінде инновациялық технологияларды дамыту // Қазақ экономика, қаржы және халықаралық сауда университетінің жаршысы. – 2024. – №3(56). – DOI: 10.52260/2304-7216.2024.3(56).32.

9. Садыков Ж.А., Саванчиева А.С., Алдашева А.А., Нурмухамедова Ш.С. Совершенствование инфраструктуры индустрии туризма Казахстана // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2022. – №1(46). – DOI: 10.522602304-7216.2022.1(46).20.

10. United Nations World Tourism Organization (UNWTO). UNWTO Recommendations for Action: Supporting Jobs & Economies through Travel and Tourism. – Madrid: UNWTO. – 2021. – URL: https://www.untourism.int/2021-a-year-in-review.

11. Туризм статистикасы. – URL: https://stat.gov.kz/industries/business-statistics/stat-tourism/.

12. Туристерді орналастыру орындарын сыныптау қағидаларын бекіту туралы. – URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V080005367.

13. «Бурабай» арнайы экономикалық аймағын құру туралы. – URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/U080000512.

REFERENCES

1. Qazaqstan Respublikasynyn turistik salasyn damytudyn 2023–2029 jyldarga arnalgan tujyrymdamasyn bekitu turaly [On approval of the Concept for the Development of the Tourism Industry of the Republic of Kazakhstan for 2023–2029]. – URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000262. [in Kazakh]

2. Baimbetova A., Muslimbekova M. The Role of the Hotel Business in the Development of the Tourism Industry in Kazakhstan // Modern Scientific Method. – 2022. – №1. – URL: https://ojs.publisher.agency/index.php/MSM/article/view/169.

3. Gashi S., Qosja E., Liça D. Hotels industry: An analysis of business approaches and strategies // Corporate & Business Strategy Review. – 2025. – №1(6). – P. 240–253. – DOI: 10.22495/cbsrv6i1siart2.

4. He J., Xue B., Chen L., Chen F. The buffering effect of government subsidies on tourism enterprise performance based on uncertainty shock // Management System Engineering. – 2025. – №1(4). – Art 12. – DOI: 10.1007/s44176-025-00047-0.

5. Sharma G.D. Using innovation and entrepreneurship for creating edge in service firms: A review research of tourism and hospitality industry // Journal of Innovation & Knowledge. – 2024. – №4(9). – DOI: 10.1016/j.jik.2024.100572.

6. Ahmad N., Li S., Hdia M., Bélas J., Wan Mohd Hirwani W.H. Assessing the COVID-19 pandemic impact on tourism arrivals: The role of innovation to reshape the future work for sustainable development // Journal of Innovation & Knowledge. – 2023. – №2. – DOI: 10.1016/j.jik.2023.100344.

7. Junusova A., Qurma N., Djangeldina D., Ahmetova G. Qonaqjailylyq industriiasyndagy ainalmaly ekonomika tendentsiialary [Circular economy trends in the hospitality industry] // Qazaq ekonomika, qarjy jane halyqaralyq sauda universitetinin jarshysy. – 2023. – №1(50). – DOI: 10.52260/2304-7216.2023.1(50).24. [in Kazakh]

8. Junusova A., Qurmanqulova N., Nurmadieva G., Akimov J. Qonaq ui biznesinde innovatsiyalyq tehnologiyalardy damytu [Development of innovative technologies in the hotel business] // Qazaq ekonomika, qarjy jane halyqaralyq sauda universitetinin jarshysy. – 2024. – №3(56). – DOI: 10.52260/2304-7216.2024.3(56).32. [in Kazakh]

9. Sadykov J., Savanchieva A., Aldasheva A., Nurmuhamedova S. Sovershenstvovanie infrastruktury industrii turizma Kazahstana [Improving the infrastructure of Kazakhstan's tourism industry] // Vestnik Kazahskogo universiteta ekonomiki, finansov i mejdunarodnoi torgovli. – 2022. – №1(46). – DOI: 10.522602304-7216.2022.1(46).20. [in Russian]

10. United Nations World Tourism Organization (UNWTO). UNWTO Recommendations for Action: Supporting Jobs & Economies through Travel and Tourism. – Madrid: UNWTO. – 2021. – URL: https://www.untourism.int/2021-a-year-in-review.

11. Turizm statistikasy [Tourism statistics]. – URL: https://stat.gov.kz/industries/business-statistics/stat-tourism/. [in Kazakh]

12. Turisterdı ornalastyru oryndaryn synyptau qagidalaryn bekıtu turaly [On approval of the rules for classifying tourist accommodation facilities]. – URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V080005367. [in Kazakh]

13. «Burabai» arnaiy ekonomikalyq aimagyn quru turaly [On the establishment of the "Burabai" special economic zone]. – URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/U080000512. [in Kazakh]

Исаева А.Т., Дулатбекова Ж.А., Айтходжаева Г.И., Учкампирова А.Б.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА В КАЗАХСТАНЕ

Аннотация

Актуальность исследования заключается в том, что индустрия гостеприимства претерпевает интенсивные изменения в условиях глобализации, требует изучения важности и механизмов конкурентной деятельности и обновления потребительских вкусов, услуг, поддержки, необходимой для радикального обновления и модернизации домашнего бизнеса. Гостиничный бизнес является составной частью туризма и играет важную роль в формировании его продукции. Экономический эффект от примененных в практике мер государственной поддержки, в том числе льготных кредитов, субсидий, налоговых льгот и программ развития инфраструктуры, необходимость выявления уязвимых групп, не получивших доли поддержки в строительстве новых гостиниц, повышении эффективности, обновлении старых, качества услуг и повышении инвестиционной привлекательности, и проведения сравнительного анализа состояния их развития и предложения важности поддержки в гостиничном бизнесе позволяет оптимизировать проблемы. В настоящее время в строительстве гостиниц и предоставлении гостиничных услуг, как малого предпринимательства, предусмотрены возможности применения универсальных специальных режимов и субсидирования части затрат на строительство гостиницы. Однако услуги, предоставляемые в гостиничном бизнесе, не относятся к числу услуг, предназначенных для удовлетворения повседневных потребностей, потребителями которых является целевая аудитория, поэтому потребность в постоянном обновлении и модернизации в повышении привлекательности услуги востребована в увеличении доли потребителей и рынка. Гостиничный бизнес, как организация-потребитель, движущая сила деятельности других отраслей, формирует спрос на отраслевые услуги и оказывает положительное влияние на увеличение объемов деятельности других отраслей и спроса на местном рынке. В статье ставятся задачи оценки влияния внешних и внутренних факторов, влияющих на развитие гостиничного бизнеса, с помощью методов факторного анализа выявляются актуальные проблемы гостиничного бизнеса через анализ его современного состояния, предлагаются пути повышения активности гостиничного бизнеса и экономического и социального значения государственной поддержки. Результаты исследования важны для совершенствования управления устойчивым развитием гостиничного бизнеса, повышения социально-экономического значения государственной поддержки.

Issaeva A., Dulatbekova Zh., Aitkhojayeva G., Uchkampirova A.

THE ECONOMIC AND SOCIAL SIGNIFICANCE OF GOVERNMENT SUPPORT FOR THE HOTEL BUSINESS IN KAZAKHSTAN

Annotation

The relevance of the research lies in the fact that the hospitality industry is undergoing intensive changes in the context of globalization, requires studying the importance and mechanisms of competitive activity and updating consumer tastes, services, and support necessary for radical renovation and modernization of home businesses. The hotel business is an integral part of tourism and plays an important role in shaping its products. The economic effect of government support measures applied in practice, including preferential loans, subsidies, tax incentives and infrastructure development programs, the need to identify vulnerable groups that have not received a share of support in building new hotels, improving efficiency, updating old ones, quality of services and increasing investment attractiveness, and conducting a comparative analysis of their development and Suggesting the importance of support in the hotel business allows you to optimize problems. Currently, in the construction of hotels and the provision of hotel services, as a small business, it is possible to apply universal special regimes and subsidize part of the cost of building a hotel. However, the services provided in the hotel business are not among the services designed to meet the daily needs of the target audience, so the need for constant updating and modernization to increase the attractiveness of the service is in demand in increasing the share of consumers and the market. The hotel business, as a consumer organization, is the driving force behind the activities of other industries, generates demand for industry services and has a positive impact on increasing the volume of activities in other industries and demand in the local market. The article sets out the tasks of assessing the impact of external and internal factors affecting the development of the hotel business, using factor analysis methods, identifies current problems of the hotel business through an analysis of its current state, suggests ways to increase the activity of the hotel business and the economic and social importance of government support. The results of the study are important for improving the management of the sustainable development of the hotel business, increasing the socio-economic importance of government support.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).13
ӘОЖ 338.43
ҒТАМР 68.75.02

Б.Б. Болатбек*, PhD, ассист. профессор[1]
Б.Ж. Нурахова, PhD, қауымд. профессор[1]
А.М. Дуйсебаева, PhD, қауымд. профессор[1]
А. Адбанова, PhD докторанты[2]
Нархоз Университеті, Алматы қ., Қазақстан[1]
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан[2]
* – негізгі автор (хат-хабарларға арналған автор)
e-mail: botagoz.bolatbek@narxoz.kz

КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІ ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫ: БЕЙІМДЕЛУ ЖОЛДАРЫ

Мақалада «энергетика саласындағы климаттық өзгерістер» тақырыбы бойынша ғылыми жарияланымдар арасындағы байланыстарды талдау нәтижесінде алынған библиометриялық зерттеу материалдарының интерпретациясы ұсынылады. Бұл тәсіл зерттеу бағыттарының құрылымын айқындауға, ең белсенді елдер мен авторларды анықтауға, сондай-ақ ғылымдағы жаңа және дамып келе жатқан трендтерді бағалауға мүмкіндік береді. Зерттеудің негізгі дереккөзі ретінде халықаралық ғылыми мақалалар мен деректерді индекстейтін Scopus деректер базасы қолданылды. Іздеу сұранысын қалыптастырып, тиісті сүзгілер қолданылғаннан кейін таңдалған жарияланымдар Scopus жүйесінен экспортталып, кейін VOSviewer бағдарламасы арқылы өңделді. Аталған бағдарламаның көмегімен ғылыми зерттеулердің құрылымы, тақырыптық кластерлер, авторлар арасындағы ғылыми байланыстар және халықаралық ғылыми ынтымақтастық желілері анықталды. Нәтижелер VOSviewer бағдарламасы арқылы ғылыми зерттеу ландшафтының библиометриялық карталары түрінде визуализация жасалынды. Талдау нәтижелері энергетика және климаттың өзгеруі мәселелеріне арналған зерттеулердің соңғы жылдары қарқынды өскенін көрсетеді. Әсіресе жаңартылатын энергия көздерін дамыту, көміртегі шығарындыларын азайту, энергетикалық жүйелердің климаттық өзгерістерге бейімделуі және тұрақты энергетикалық саясатты қалыптастыру бағыттарына ғылыми қызығушылықтың артып келе жатқаны байқалады. Сонымен қатар мақалада соңғы 30 жыл ішінде әлемнің әртүрлі елдеріндегі энергетикалық сектордың даму ерекшеліктері мен экономикалық факторлардың ықпалы талданады.

Кілт сөздер: *энергетика саласы, климаттық өзгерістер, көміртегі шығарындылары, библиометриялық талдау, кластер, Vosviewer, бейімделу.*
Ключевые слова: *энергетическая отрасль, климатические изменения, выбросы углерода, библиометрический анализ, кластер, Vosviewer, адаптация.*
Keywords: *energy sector, climate change, carbon emissions, bibliometric analysis, cluster, Vosviewer, adaptation.*

Кіріспе. Климаттық өзгерістердің әсерлері кең таралған және табиғи экожүйелерге, адам денсаулығына, экономикаға және жаһандық тұрақтылыққа терең ықпал етіп, барған сайын күшейіп келеді. Төменде көрсетілген соңғы оқиғалар климаттық өзгерістердің күшейіп келе жатқан әсерін көрсетеді:

1.Температураның көтерілуі. Жаһандық температураның өсу үрдісі жалғасып, температура рекорды жаңартылуда.

2.Мұздықтар мен теңіз деңгейінің көтерілуі: полярлық мұздардың жоғалуы мен мұздықтардың еруі теңіз деңгейінің көтерілуіне әкеліп, жағалаудағы қауымдастықтар мен экожүйелерге қауіп төндіреді.

3.Денсаулыққа қауіптер: аптап ыстықтардың жиілігінің артуы ыстыққа байланысты ауруларды күшейтеді.

4.Азық-түлік пен су қауіпсіздігі. Жауын-шашын үлгілерінің өзгеруі мен экстремалды ауа райы ауыл шаруашылығына кері әсер етіп, азық-түлік қамтамасыз етілуін қауіпке тігіп, осал аймақтарда аштық қаупін арттырады.

5.Экстремалды ауа райы оқиғалары: қатты дауылдар, ұзаққа созылған құрғақшылықтар және қатаң орман өрттері жиілеп, әлемдегі қауымдастықтарға үлкен зиян келтіруде. Бұл оқиғалардың жиі және қатты болуы климаттық өзгерістермен байланысты болады.

Климатқа байланысты қауіптердің (аптап ыстық, құрғақшылық, су тасқыны, дауылдар) тез дамуы және күрделі климаттық тәуекелдердің пайда болуы әлеуметтік-экономикалық және экологиялық осалдықтар жөніндегі алаңдаушылықтарды күшейткен. Энергетика қоғамның өркендеуіне, сондай-ақ экономиканың үздіксіз жұмыс істеуі мен өсуіне айтарлықтай үлес қосатын іргелі компонент болып табылады. Алайда, бұл ресурс халықтың өсуіне, инфрақұрылымның дамуына, климаттың өзгеруіне және басқа да көптеген факторларға байланысты күйзеліске ұшырайды. Көп елдер энергияға деген қажеттіліктерін әлі күнге дейін қанағаттандыруға тырысады.

Елдің энергетика саласы фоссильді отындарға тәуелді, мұнай өндірісі жалпы энергия өндірісінің 50%-дан астамын құрайды, көмір 28%-ға жуық, ал табиғи газ 17% үлеске ие. 2025 жылы мұнай өндірісі 75,7 млн тоннаға жетіп, өткен жылмен салыстырғанда 13,2% өсті. Электр энергетикасында негізгі үлес көмір мен газға тиесілі, олардың үлесі шамамен 85%-ды құрайды, ал жаңартылатын энергия көздері — гидроэнергия, жел және күн энергиясы жалпы өндірістің тек 15%-ын қамтиды. Елде жаңартылатын энергия қуаты 2,903 МВт-қа жетіп, 2014 жылмен салыстырғанда 16 есе өскен, бірақ жалпы электр өндірісіндегі үлесі әлі де төмен — шамамен 7–8% ғана. Қазақстан энергетикалық саясатын жасыл экономикалық өту тұжырымдамасына бейімдеп, 2050 жылға қарай электр энергиясының 50%-ын баламалы немесе жаңартылатын көздерден өндіруді мақсат етуде. Дегенмен, 2030 жылға арналған нақты жаңартылатын энергия мақсаттары ресми түрде бекітілмеген. Энергетикалық сектор елдің парниктік газ шығарындыларының 70%-дан астамына жауап береді, сондықтан декарбонизация бағытына көшу, энергия тиімділігін арттыру және жаңартылатын энергия көздеріне инвестиция салу басты міндет болып отыр.

Баламалы энергия көздерін дамыту, декарбонизация және экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ету бағытында реформалар мен нақты саясатты күшейту қажет, өйткені қазіргі таңда фоссильді энергияға тәуелділік әлі де жоғары және экономикалық, экологиялық тәуекелдер тудырады. Осылайша, Қазақстан энергетика саласын тұрақты дамыту арқылы экономикалық өсу мен экологиялық қауіпсіздікті үйлестіруге тырысып отыр, бірақ мақсаттарға жету үшін жүйелі саясат, қаржылық қолдау және технологиялық жаңғырту міндетті болып қала береді.

Әдебиеттік шолу. Энергетика саласы климаттың өзгеруін бәсеңдетуде және оның туындататын қауіптерін азайтуда маңызды рөл атқарады. Таза энергия технологияларын көбейту парниктік газдар шығарындыларын азайтудың және көміртексіздендірудің негізгі алғышарты болып табылады. Алайда зерттеуші Gernaat D. пікірінше, климаттың өзгеруінің әсерлері қазірдің өзінде байқалып отыр және болашақта одан әрі күшейе түседі деп болжайды [1]. Осы мақсатта жаңартылатын энергия көздері саласындағы компаниялар климаттық тәуекелдер мен осалдықты бағалау жұмыстарын жүргізе алады. Бұл климаттық қауіп-қатерлерге ұшырауы мүмкін және ресурстарды анықтауға, бейімделу әлеуетін арттыруға, сондай-ақ төмен көміртекті энергетикаға көшуге байланысты тәуекелдерге алдын ала дайындалуға мүмкіндік береді [2]. Алайда климаттың өзгеру әсерлерінің жиілігі мен ауқымының өзгеруі, көптеген оқиғалардың өзара байланыстылығы және олардың тізбекті салдарлары бейімделу жоспарлары мен шаралары барған сайын күрделендіріп отыр [3]. Соның нәтижесінде бейімделу алшақтығы ұлғаюда, яғни бейімделуге деген қажеттілік пен нақты бейімделу әрекеттері арасындағы айырмашылық артып келеді [4]. 2023 жылы экстремалды климаттық құбылыстардың көпшілігі қайталанады, соның ішінде құрлық пен мұхиттағы аптап ыстық толқындар, орман өрттер, су тасқындары мен құрғақшылық байқалады [5]. Бұл оқиғалардың барған сайын көбі антропогендік климаттың өзгеруімен байланыстырыла бастады [6]. Catherine Ritter және басқалар зерттеуінде Қазақстанда жасыл энергияға көшу қаржылық және нормативтік кедергілерге тап болатынын, зерттеу бюджеттік қолдау мен тұрақты реттеудің жоқтығы, инфрақұрылымның ескіргендігі және жергілікті өндірістің төмен дамуы сияқты көптеген факторлардың жаңартылатын энергияны дамытуға тежеу салатынын дәлелдейді, бұл ретте әлеуметтік-саяси тәуекелдер экономикалық қаржылық тәуекелдерден асып түседі [7].

Xuan Zhai, Binghan Du және басқа зерттеушілер Қазақстандағы энергия тұтыну мен экономикалық өсудің өзара байланысын талдай отырып, ел экономикасының даму кезеңдері энергетикалық тұтынудың құрылымына тікелей әсер ететінін көрсетеді. Авторлардың пікірінше, тәуелсіздік алғаннан кейін Қазақстан экономикасы үш негізгі кезеңнен өткен: экономикалық тұрақсыздық кезеңі (1992–2000), қарқынды даму кезеңі (2001–2013) және тұрақты даму кезеңі (2014 жылдан кейін). Бұл кезеңдерде энергетикалық тұтыну деңгейі экономикалық өсумен қатар өзгеріп отырғаны анықталған, сондықтан энергетикалық саясатты қалыптастыру кезінде экономикалық

құрылымдағы өзгерістерді ескеру маңызды [8]. Lu, Ahmad, Noureen және Salman зерттеушілер жасыл экономикалық өсу мен энергетикалық ауысу арасындағы байланысты зерттей отырып, төмен көміртекті экономикаға көшу үшін инновациялар, ресурстық тиімділік және жаңа энергетикалық технологияларды енгізу шешуші рөл атқаратынын атап көрсетеді. Авторлардың пікірінше, энергетикалық жүйелердің тұрақты дамуы энергия тиімділігін арттыру, жаңартылатын энергия көздерін кеңінен енгізу және өндірістік технологияларды жаңғырту арқылы жүзеге асады [9]. Joshi, Sharma, Kumar және басқа авторлар жүргізген жүйелі дамушы елдердегі энергетикалық ауысудың негізгі бағыттарын талдай отырып, декарбонизация саясаты, жаңартылатын энергияны енгізу және тұрақты энергетикалық саясат қалыптастыру негізгі ғылыми трендтер екенін көрсетеді [10].

Әдебиеттерді талдау энергетикалық кешеннің трансформациясы көп факторлы процесс екенін көрсетеді. Зерттеулерде жаңартылатын энергия көздерін дамыту, жасыл қаржы механизмдерін енгізу, инновациялық технологияларды пайдалану және қоғамның қолдауын қамтамасыз ету энергетикалық ауысудың негізгі алғышарттары ретінде қарастырылады.

Негізгі бөлім. Бұл зерттеуде климаттың өзгеруі, энергетикалық қауіпсіздік және энергетикалық ауысу мәселелеріне арналған ғылыми жарияланымдардың даму үрдісін анықтау үшін библиометриялық талдау әдісі қолданылды. Библиометриялық талдау ғылыми әдебиеттердің құрылымын, негізгі зерттеу бағыттарын және тақырыптық байланыстарын анықтауға мүмкіндік береді. Зерттеу бірнеше кезеңнен тұрды:

1. ғылыми жарияланымдарды дерекқордан іздеу;
2. жарияланымдарды іріктеу және сүзгілеу;
3. библиометриялық көрсеткіштерді өңдеу;
4. ғылыми тақырыптардың желілік визуализациясын жасау.

Талдау үшін негізгі дереккөз ретінде Scopus халықаралық дерекқоры платформасы таңдалды. Бұл дерекқор экономика, тұрақты даму және ауыл шаруашылығы салаларындағы рецензияланатын ғылыми журналдар материалдарын кең көлемде қамтуымен танымал болып табылады.

Іздеу бірнеше кезеңде жүргізілді:

1-кезең. Негізгі тақырыптық сұранысты анықтау**.** Іздеу сұранысы климаттың өзгеруі мен энергетика саласындағы зерттеулерді қамтитындай етіп құрастырылды.

2-кезең. Уақыттық шектеу енгізу**.** Ғылыми жарияланымдар белгілі бір кезең бойынша таңдалды. Талдау кезеңі 1995-2025 жылдар аралығын қамтиды, себебі 1997 жылдан бастап энергетика саласының климаттық өзгерістерге бейімделуінен бастап, соңғы онжылдықта өзектілігін көрсетеді. Scopus дерекқорында жүргізілген бастапқы іздеу нәтижесінде 4776 жазба анықталды, бұл зерттеліп отырған тақырыпқа ғылыми қауымдастықтың қызығушылығын көрсетеді. Тіл (ағылшын тілі), құжат түрлері бойынша (мақалаларды), зерттеу тақырыбы бойынша (Климаттық өзгерістер және Энергетика) бойынша сүзгілер қолданылып, сондай-ақ қатысы жоқ материалдар алынып тасталғаннан кейін деректер жиынтығы 1300 мақалаға дейін қысқартылды.

3-кезең. Құжат түрлері бойынша сүзгі**.** Зерттеу сапасын қамтамасыз ету үшін тек келесі жарияланым түрлері алынды: ғылыми мақалалар, шолу мақалалары, конференциялық материалдар

4-кезең. Тілдік сүзгі**.** Негізінен халықаралық ғылыми айналымды көрсету мақсатында ағылшын тіліндегі жарияланымдар қолданылды. Библиометриялық талдау кезінде негізгі тақырыптық сөздер, энергетика саласына қатысты және экологиялық әсер ретінде негізгі кілт сөздері қолданылды. Негізгі тақырыптық кілт сөздер үшін: климаттың өзгеруі (climate change), энергия (energy), энергетикалық ауысу (energy transition), энергетикалық қауіпсіздік (energy security), жаһандық жылыну (global warming). Энергетика саласына қатысты негізгі кілт сөздер ретінде жаңартылған энергия (renewable energy), күн энергиясы (solar energy), сутекті отын (hydrogen fuels), биоотын (biofuels), биомасса (biomass) қолданылды. Экологиялық әсер ретінде көмірқышқыл газы **(**carbon dioxide), газ шығарындылары (gas emissions), CO_2 шығарындыларын азайту (CO_2 reduction), экологиялық саясат (environmental policy) кілт сөздері қолданылды.

Қажетті сүзгілер қолданылғаннан кейін іріктелген мақалалар Scopus дерекқорынан экспортталып, кейіннен VOSviewer бағдарламасының көмегімен өңделді. Осы деректер негізінде VOSviewer арқылы библиометриялық карталар құрастырылды. Бұл карталар мақалалардың атаулары мен аңдатпаларында жиі кездесетін негізгі терминдерді, олардың жылдар бойынша уақыттық динамикасын, сондай-ақ зерттеу белсенділігінің географиялық таралуын көрсетуге

мүмкіндік берді. Нәтижесінде климаттың өзгеруіне энергетика саласының бейімделуінің экономикалық аспектілерін зерттеумен ең белсенді айналысатын елдер анықталды.

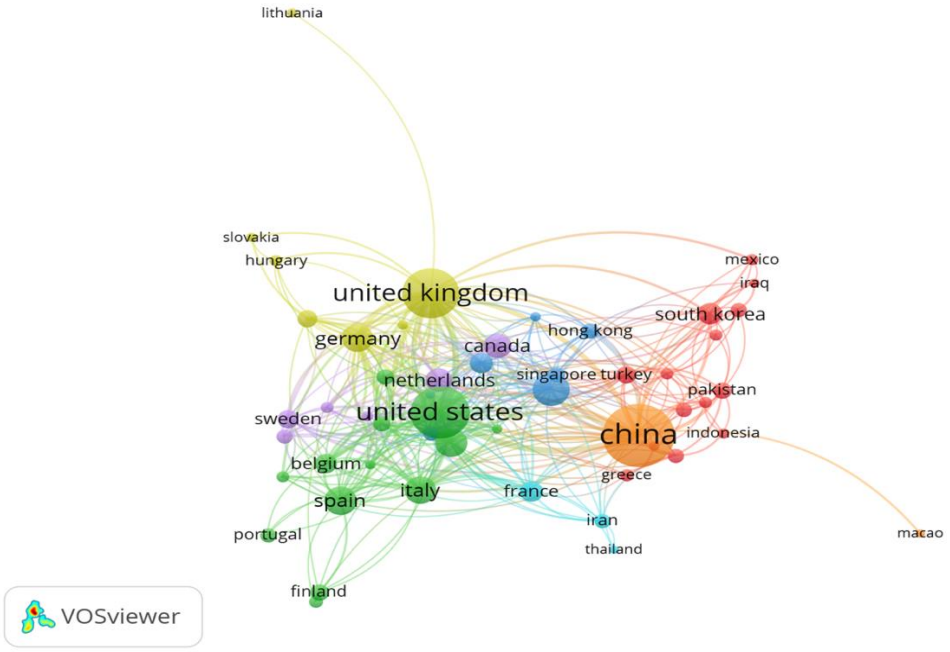
Талдау келесі әдістерді қамтыды:

1. Co-occurrence analysis талдауы. Кілт сөздердің бірге кездесуі бойынша библиометриялық желілік талдау.

2. Co-authorship by country талдауы. Елдер арасындағы ғылыми ынтымақтастықтың (co-authorship by country) библиометриялық желілік талдауын көрсетеді. Мұндай карта ғылыми мақаланың әдістемесі мен нәтижелерін түсіндіру бөлімінде толық сипатталуы керек. Төменде осы суретке сәйкес келетін ғылыми сипаттама үлгісі берілген.

3. Density visualization библиометриялық тығыздық талдауы. Ғылыми жарияланымдардың таралу тығыздығын визуализациялау әдісі.

Ғылыми зерттеулердің географиялық құрылымын және халықаралық ғылыми ынтымақтастықты анықтау мақсатында елдер арасындағы бірлескен жарияланымдарға библиометриялық талдау жүргізілді (сурет 1).



Сурет – 1. **Климаттық өзгерістер және энергия бойынша елдер арасындағы ғылыми байланыстар**

**VOSviewer бағдарламалық құралы негізінде авторлармен құрастырылған*

Желілік картада әрбір түйін белгілі бір елді білдіреді, ал түйіндердің арасындағы байланыстар ғылыми мақалалардың бірлесіп жариялануын көрсетеді. Түйіннің өлшемі сол елдің жарияланымдар санына пропорционалды, ал байланыс сызықтарының қалыңдығы ғылыми ынтымақтастықтың қарқындылығын көрсетеді. Сонымен қатар картадағы түрлі түстер әртүрлі ғылыми ынтымақтастық кластерлерін сипаттайды.

Сары кластерге Америка Құрама Штаттары, Польша, Тайвань және Финляндия сияқты елдер кіреді. Бұл кластер зерттеу белсенділігінің жоғары деңгейімен, әсіресе электр энергиясы нарықтарының дамуы энергия бағаларының тұрақтылығына әсер етіп, микрожелілерді енгізу, қолданыстағы инфрақұрылымды жаңғырту және энергияны жинау технологияларын қолдану арқылы энергетикалық жүйелердің тиімділігі мен тұрақтылығын арттыруға мүмкіндік береді.

Қызыл кластер Ұлыбритания, Италия, Испания және Нидерланды сияқты елдерді біріктіреді. Бұл кластер климаттың өзгеруі жағдайында энергияға көшу үдерісі энергия қауіпсіздігін

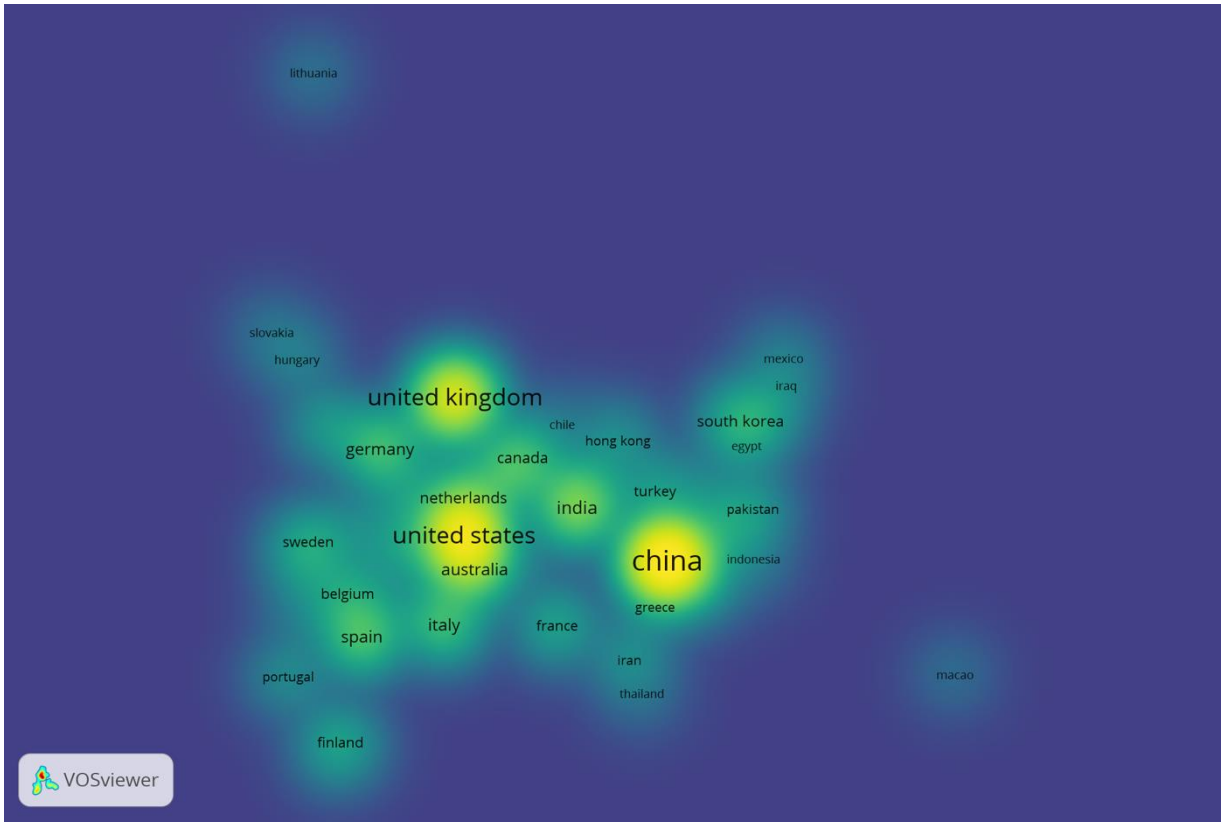
қамтамасыз етуге, экологиялық саясатты жетілдіруге, энергия нарығын трансформациялауға және ядролық энергетиканың рөлін стратегиялық тұрғыда қайта қарауға бағытталған.

Жасыл кластер Қытай, Германия, Солтүстік Корея, Сауд Арабия және Жапония секілді елдері кіреді. Бұл кластер көмірқышқыл газы мен көміртек тотығы шығарындыларын азайту мақсатында CO_2-ны төмендету технологиялары, сутекті сақтау және сутектік отын жүйелері, сондай-ақ электрокатализ процестері төмен көміртекті энергетиканың негізгі ғылыми бағыттары ретінде қарастырылады.

Көк кластерге Германия, Қытай және Нидерланды сияқты елдер кіреді. Бұл кластер күн энергиясы, күн электр станциялары, электр энергиясын беру жүйелері, сәулеттік жобалау, инвестициялар және жоспарлау қазіргі заманғы энергия инфрақұрылымының тиімділігі мен тұрақтылығына маңызды әсер етеді.

Күлгін кластерге Греция, Эфиопия, Испания, Италия және Ұлыбритания сияқты елдерді біріктіреді. Бұл кластер биомасса, биоотындар, этанол, метан, газ шығарындылары және энергетикалық дақылдар тұрақты жаңартылатын энергия жүйелерін дамытуда және дәстүрлі отындардың экологиялық әсерін азайтуда негізгі құрамдас бөліктер болып табылады

Анықталған кластерлер климаттың өзгеруі және энергия саласына бейімделу жөніндегі зерттеулердің аймақтық және тақырыптық ерекшеліктерге ие екенін көрсетеді, алайда оларды біртұтас ететін жаһандық мәселелер бар. Елдер арасындағы ғылыми ынтымақтастықты VOSviewer арқылы талдау негізінде халықаралық өзара әрекеттестіктің қарқындылығын көрсету үшін карта құрылды (сурет 2).



Сурет – 2. **Елдер арасындағы өзара әрекеттестің графикалық түрдегі тығыздығы**
**VOSviewer бағдарламалық құралы негізінде авторлармен құрастырылған*

Суретте ең жоғары белсенділік орталықтары сары түспен белгіленген және ең көп жарияланым санына ие немесе ең көп ғылыми ынтымақтастыққа қатысатын елдерді қамтиды (АҚШ, Қытай, Ұлыбритания, Үндістан). Бұл елдер климаттың өзгеруі және энергетика саласындағы ғылыми жарияланымдардың негізгі бөлігін өндіретін халықаралық ғылыми орталықтар болып табылады. Олардың жоғары ғылыми белсенділігі дамыған ғылыми инфрақұрылым, зерттеу

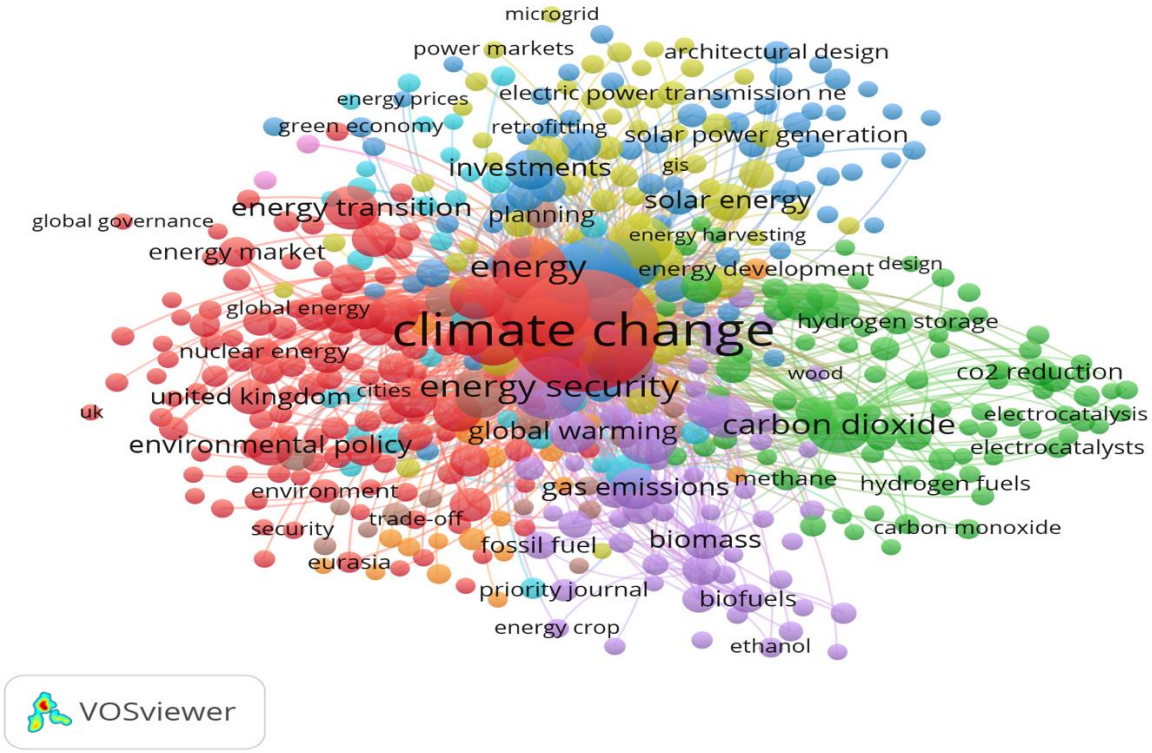
қаржыландыруының жоғары деңгейі, халықаралық ғылыми жобаларға белсенді қатысу, жетекші университеттер мен ғылыми орталықтардың болуы сияқты бірнеше факторлармен түсіндіріледі.

Жасыл түспен көрсетілген елдерде жарияланым саны орташа деңгейде: Испания, Солтүстік Корея, Германия, Финляндия және т.б. Бұл елдер зерттеулерге белсенді қатысқанымен, көшбасшылардан артта қалады.

Картаның шеттеріндегі көк түспен белгіленген елдерде белсенділік төмен немесе әлі қалыптасып келе жатқанын білдіреді. Картадағы көк түспен белгіленген аймақтарда ғылыми жарияланымдардың тығыздығы салыстырмалы түрде төмен. Бұл топқа Финляндия, Португалия, Тайланд сияқты елдер жатады. Бұл елдер зерттеулерге қатысқанымен, олардың ғылыми жарияланымдар саны аз немесе халықаралық ғылыми байланыстары шектеулі.

Келесі суретте климаттық өзгерістер және ауыл шаруашылығы тақырыбында ғылыми жарияланымдарда қолданылған кілт сөздердің жиілік тығыздығының картасы көрсетілген (сурет 2).

.



Сурет – 3. **Кілт сөздердің басқа терминдермен байланысы**
**VOSviewer бағдарламалық құралы негізінде авторлармен құрастырылған*

Суретте терминдердің ең жиі кездесетін және сәйкесінше ғылыми қауымдастықтың назарында қай тақырыптар тұрғанын көрсетеді. Картаның ортасында, ең жоғары тығыздық аймағында, сары-жасыл түстермен бөлектелген, жиі қолданылатын климаттық өзгерістер, энергия, көміртегі диоксиді, энергия қауіпсіздігі кілт сөздері орналасқан. Бұл терминдер ғылыми талқылаудың негізгі өзегін көрсетеді, оның орталығы ретінде климаттық өзгерістер ғаламдық құбылыс ретінде қарастыру және бейімделу шараларын, әсіресе метан, биомасса, энергия тасымалдау, шығарындылар, жаһандық жылыну терминдері көрсетілген. Картаның шеткі аймақтарында, жасыл және көк зоналарда сирек кездесетін, бірақ маңызды терминдер орналасқан. Олардың ішінде: энергия нарығы, этанол, қауіпсіздік, жасыл экономика, энергия бағасы терминдері бар.

Ұлыбритания, АҚШ, Қытай сияқты елдер ғылыми зерттеулер арқылы энергетика саласындағы инновациялық технологияларды дамытуда жетекші рөл атқарады. Бұл технологиялар кейін өндірісте қолданылып, экономикалық өсімге ықпал етеді. Ғылыми ынтымақтастық жаңа технологиялардың дамуын жылдамдатады. Әсіресе энергия тиімділігі, жаңартылатын энергия

көздері және көмірқышқыл газын азайту технологиялары бойынша бірлескен зерттеулер экономиканың жаңа секторларын қалыптастырады.

Климаттың өзгеруі мен энергетикалық қауіпсіздік мәселелері көптеген елдердің экономикалық тұрақтылығына тікелей әсер етеді. Бірлескен зерттеулер энергия көздерін әртараптандыруға, жаңартылатын энергия үлесін арттыруға, энергия импортына тәуелділікті азайтуға мүмкіндік береді. Бұл факторлар ұлттық экономиканың тұрақтылығын күшейтеді.

Картада климаттың өзгеруі тақырыбының пәнаралық сипатын айқын көрсетеді. Зерттеулер саясат пен басқаруды, технологиялық инновацияларды, жаңартылатын энергия көздерін, көміртекті азайту стратегияларын біріктіре қарастырады.

Жүргізілген зерттеу климаттық өзгерістердің энергетика саласының көптеген аспектілеріне әсер ететіне күмән жоқ екенін көрсетті.

Қорытынды. 1.Барлық елдер мен аймақтар климаттың өзгеруінің қолайсыз салдарларынан барған сайын көбірек зардап шегуде, сондықтан климаттың өзгеруінің теріс әсерлерін болдырмау және шектеу, сондай-ақ жаһандық энергетикалық жүйені трансформациялау бойынша тиімді шараларды қабылдау үшін халықаралық қауымдастық тарапынан ұжымдық және тиісті шараларды әзірлеу қажеттілігі туындап отыр.

2.Энергетикалық және климаттық қауіпсіздікті тұжырымдау оның концептуалдық аясын кеңейтуді талап етеді. Бұл тек қазба отын ресурстарының қолжетімділігі мәселесін ғана емес, сонымен қатар тұрақты даму философиясына, яғни қазіргі ұрпақтың қажеттіліктерін болашақ ұрпақтың даму мүмкіндіктеріне нұқсан келтірмей қанағаттандыру қағидатына сәйкес келуі тиіс. Бұл экономикалық өсу мен қоршаған ортаны қорғау арасындағы өзара байланысты экономикалық, әлеуметтік, экологиялық және энергетикалық қажеттіліктерді теңгеретін түрде қалыптастыру қажет екенін білдіреді.

3.Климаттық өзгерістер мен энергетика саласындағы бейімделу үдерістерін зерттеу айқын аймақтық және тақырыптық бағытталуымен сипатталады. Бірақ бұл мәселе жаһандық сын-қатерлермен көрінеді, ал оларды еңсеру халықаралық деңгейде үйлестірілген және бірлескен іс-қимылдарды талап етеді.

4.Энергетика саласы климаттық өзгерістерге бейімделу тақырыбындағы жарияланымдар бойынша жаһандық көшбасшылық АҚШ, Ұлыбритания, Қытай және Нидерланды сияқты жетекші елдерде сақталуда. Германия, Түркия және Үндістан елдері, әсіресе энергетика саласы экономика үшін аса маңызды болып табылатын мемлекеттер, бұл тақырыпқа деген қызығушылықты арттыратынын көрсетеді.

5.Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, энергетика саласы климаттық өзгерістерге бейімделу мәселесі бір ғана саланың емес, бірнеше ғылыми пәннің тәсілін қажет етеді және жүйелік тұрғыдан қарастыруды талап етеді. Сондықтан алдағы зерттеулерде ғылыми әдістерді біріктіру, халықаралық ынтымақтастықты дамыту және алынған білімді нақты энергетика саласы жүйелерінде қолдану маңызды болмақ.

6.Библиометриялық талдау нәтижелері халықаралық ғылыми ынтымақтастықтың құрылымын анықтауға мүмкіндік береді. Бұл өз кезегінде инновациялық технологияларды дамытуға, инвестициялық саясатты жетілдіруге және климаттың өзгеруі жағдайында экономиканың тұрақты дамуын қамтамасыз етуге маңызды экономикалық негіз қалыптастырады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Gernaat D., de Boer H.S., Daioglou V., Yalew S.G., Müller C., Vuuren D.P. Climate change impacts on renewable energy supply // Nature Climate Change. – 2021. – №11(2). – DOI: 10.1038/s41558-020-00949-9

2. Klein J., Käyhkö J., Räsänen A., Groundstroem F., Eilu P. Climate risk perception, management, and adaptation in the Nordic mining sector // The Extractive Industries and Society. – 2022. – №10. – DOI: 10.1016/j.exis.2022.101092

3. Simpson N.P., Williams P.A., Mach K.J., Berrang-Ford L., Biesbroek R., Haasnoot M., Segnon A.C., Campbell D., Musah-Surugu J.I., Joe E.T., Nunbogu A.M., Sabour S., Meyer A.S., Andrews T.M., Singh C., Siders A.R., Lawrence J., Aalst M., Trisos C.H. Adaptation to compound climate risks: A systematic global stocktake // Iscience. – 2023. – №26(2). – DOI: 10.1016/J.ISCI.2023.105926

4. Garschagen M., Doshi D., Moure M., James H., Shekhar H. The consideration of future risk trends in national adaptation planning: Conceptual gaps and empirical lessons // Climate Risk Management. – 2021. – №34. – DOI: 10.1016/j.crm.2021.100357

5. Zachariah M., Philip S., Pinto I., Vahlberg M., Singh R., Otto F., Barnes C., Kimutai J. Extreme heat in North America, Europe and China in July 2023 made much more likely by climate change. – 2023. – DOI: 10.25561/105549

6. Philip S., Kew S., van Oldenborgh G.J., Otto F., Vautard R., Wiel K., King A., Lott F., Arrighi J., Singh R., Aalst M. A protocol for probabilistic extreme event attribution analyses // Advances in Statistical Climatology, Meteorology and Oceanography. – 2020. – №6(2). – DOI: 10.5194/ascmo-6-177-2020

7. Ritter C., *et al. Green energy in grey areas: The financial and policy challenges of Kazakhstan's energy transition.* Energy Research & Social Science. – 2025. – №124**.** – art. 104046. – DOI: 10.1016/j.erss.2025.104046

8. Zhai X., Juman J., Makulova A., Khamzayeva A., & Du B. Research on relationship between energy consumption and GDP in Kazakhstan. *Economies.* – №12(8). – 212 p. – DOI: 10.3390/economies12080212

9. Lu Y., Ahmad S., Noureen S., & Salman M. Green growth and sustainable energy transitions: Evaluating the role of technology and innovation in a low-carbon future. *Humanities and Social Sciences Communications.* – 2025. – №12. – 1527 p. – DOI: 10.1057/s41599-025-05823-7

10. Joshi S., Sharma M., Kumar A., Joshi T., Johri A., & Alfehaid M. Sustainable energy transition towards decarbonization among developing countries: A systematic literature review. *Frontiers in Sustainability.* – 2025. – №6. – art. 1641299. – DOI: 10.3389/frsus.2025.1641299

REFERENCES

1. Gernaat D., de Boer H.S., Daioglou V., Yalew S.G., Müller C., Vuuren D.P. Climate change impacts on renewable energy supply // Nature Climate Change. – 2021. – №11(2). – DOI: 10.1038/s41558-020-00949-9

2. Klein J., Käyhkö J., Räsänen A., Groundstroem F., Eilu P. Climate risk perception, management, and adaptation in the Nordic mining sector // The Extractive Industries and Society. – 2022. – №10. – DOI: 10.1016/j.exis.2022.101092

3. Simpson N.P., Williams P.A., Mach K.J., Berrang-Ford L., Biesbroek R., Haasnoot M., Segnon A.C., Campbell D., Musah-Surugu J.I., Joe E.T., Nunbogu A.M., Sabour S., Meyer A.S., Andrews T.M., Singh C., Siders A.R., Lawrence J., Aalst M., Trisos C.H. Adaptation to compound climate risks: A systematic global stocktake // Iscience. – 2023. – №26(2). – DOI: 10.1016/J.ISCI.2023.105926

4. Garschagen M., Doshi D., Moure M., James H., Shekhar H. The consideration of future risk trends in national adaptation planning: Conceptual gaps and empirical lessons // Climate Risk Management. – 2021. – №34. – DOI: 10.1016/j.crm.2021.100357

5. Zachariah M., Philip S., Pinto I., Vahlberg M., Singh R., Otto F., Barnes C., Kimutai J. Extreme heat in North America, Europe and China in July 2023 made much more likely by climate change. – 2023. – DOI: 10.25561/105549

6. Philip S., Kew S., van Oldenborgh G.J., Otto F., Vautard R., Wiel K., King A., Lott F., Arrighi J., Singh R., Aalst M. A protocol for probabilistic extreme event attribution analyses // Advances in Statistical Climatology, Meteorology and Oceanography. – 2020. – №6(2). – DOI: 10.5194/ascmo-6-177-2020

7. Ritter C., *et al. Green energy in grey areas: The financial and policy challenges of Kazakhstan's energy transition.* Energy Research & Social Science. – 2025. – №124**.** – art. 104046. – DOI: 10.1016/j.erss.2025.104046

8. Zhai X., Juman J., Makulova A., Khamzayeva A., & Du B. Research on relationship between energy consumption and GDP in Kazakhstan. *Economies.* – №12(8). – 212 p. – DOI: 10.3390/economies12080212

9. Lu Y., Ahmad S., Noureen S., & Salman M. Green growth and sustainable energy transitions: Evaluating the role of technology and innovation in a low-carbon future. *Humanities and Social Sciences Communications.* – 2025. – №12. – 1527 p. – DOI: 10.1057/s41599-025-05823-7

10. Joshi S., Sharma M., Kumar A., Joshi T., Johri A., & Alfehaid M. Sustainable energy transition towards decarbonization among developing countries: A systematic literature review. *Frontiers in Sustainability.* – 2025. – №6. – art. 1641299. – DOI: 10.3389/frsus.2025.1641299

Болатбек Б.Б., Нурахова Б.Ж., Дуйсебаева А.М., Адбанова А.

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ СЕКТОР: ПУТИ АДАПТАЦИИ

Аннотация

В статье представлена интерпретация материалов библиометрического исследования, полученных в результате анализа взаимосвязей между научными публикациями по теме «климатические изменения в энергетическом секторе». Данный подход позволяет определить структуру исследовательских направлений, выявить наиболее активные страны и авторов, а также оценить новые и развивающиеся научные тренды. В качестве основного источника данных использовалась база данных Scopus**,** индексирующая международные научные статьи и публикации. После формирования поискового запроса и применения соответствующих фильтров отобранные публикации были экспортированы из системы Scopus и далее обработаны с помощью программы VOSviewer**.** С использованием данного программного обеспечения были выявлены структура научных исследований, тематические кластеры, научные связи между авторами и сети международного научного сотрудничества. Полученные результаты были визуализированы в виде библиометрических карт научного исследовательского ландшафта с использованием программы VOSviewer. Результаты анализа показывают, что в последние годы наблюдается интенсивный рост исследований, посвященных вопросам энергетики и изменения климата. В частности, отмечается рост научного интереса к таким направлениям, как развитие возобновляемых источников энергии, сокращение выбросов углерода, адаптация энергетических систем к климатическим изменениям и формирование устойчивой энергетической политики. Кроме того, в статье анализируются особенности развития энергетического сектора и влияние экономических факторов в различных странах мира за последние 30 лет.

Bolatbek B., Nurakhova B., Duisebayeva A., Adbanova A.

CLIMATE CHANGE AND THE ENERGY SECTOR: ADAPTATION PATHWAYS

Annotation

The article presents an interpretation of bibliometric research materials obtained from the analysis of relationships between scientific publications on the topic of “climate change in the energy sector”. This approach makes it possible to determine the structure of research directions, identify the most active countries and authors, and assess emerging and developing scientific trends. The Scopus database, which indexes international scientific articles and publications, was used as the main data source. After forming the search query and applying the appropriate filters, the selected publications were exported from the Scopus system and subsequently processed using the VOSviewer software. With the help of this program, the structure of scientific research, thematic clusters, scientific collaboration among authors, and networks of international scientific cooperation were identified. The results were visualized in the form of bibliometric maps of the scientific research landscape using the VOSviewer program. The analysis results indicate that in recent years there has been a significant increase in research devoted to energy and climate change issues. In particular, growing scientific interest is observed in areas such as the development of renewable energy sources, reduction of carbon emissions, adaptation of energy systems to climate change, and the formation of sustainable energy policies. In addition, the article analyzes the development features of the energy sector and the influence of economic factors in different countries around the world over the past 30 years.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).14
УДК 338.43:004.9
ГРНТИ 06.71.07

Э.А. Рустенова, к.э.н., доцент[1]
А.Д. Ибыжанова, к.э.н., доцент[1]
А.А. Айдаралиева*, к.э.н., доцент[1]
С.Е. Барыкин, д.э.н., профессор[2]
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г. Уральск, Казахстан[1]
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Россия[2]
* – основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: aizhamal_a@mail.ru

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ КАЗАХСТАНА

В статье рассмотрены процессы цифровой трансформации агропромышленных предприятий Казахстана и проанализировано состояние внедрения информационно-коммуникационных технологий в аграрном секторе. Рассмотрены теоретические и практические аспекты цифровизации агропромышленного производства и определена роль информационно-коммуникационных технологий в повышении эффективности управления производственными процессами. Проанализированы статистические данные Бюро национальной статистики Республики Казахстан, характеризующие использование цифровых технологий в агропромышленных предприятиях за 2022–2024 гг.

Выявлены основные тенденции развития цифровой инфраструктуры агропромышленных предприятий, включая расширение использования компьютерной техники, увеличение уровня доступа к сети Интернет и рост применения современных цифровых инструментов обработки данных. Определено, что наиболее интенсивная динамика наблюдается в использовании облачных вычислений и аналитических инструментов обработки данных, что отражает усиление цифровой составляющей управления аграрным производством. Показано изменение инфраструктурных и кадровых параметров цифровизации агропромышленных предприятий, включая развитие технологической базы и изменение структуры использования информационных технологий работниками предприятий.

Выявлена диспропорция между расширением цифровой инфраструктуры и сокращением численности специалистов в области ИКТ, что свидетельствует о необходимости укрепления кадрового потенциала цифровой экономики агропромышленного комплекса. Определены основные направления цифровой трансформации агропромышленных предприятий, включающие развитие цифровой инфраструктуры, внедрение современных цифровых технологий и совершенствование кадрового обеспечения цифровизации. Показано, что комплексное развитие указанных направлений способствует повышению эффективности управления агропромышленным производством и формированию условий устойчивого развития аграрного сектора экономики Казахстана.

Ключевые слова: *цифровая трансформация, агропромышленные предприятия, информационно-коммуникационные технологии, цифровая инфраструктура, облачные вычисления, анализ больших данных, цифровизация сельского хозяйства, кадровый потенциал ИКТ.*

Кілт сөздер: *цифрлық трансформация, агроөнеркәсіптік кәсіпорындар, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, цифрлық инфрақұрылым, бұлтты есептеу, үлкен деректерді талдау, ауыл шаруашылығын цифрландыру, АКТ-ның кадрлық әлеуеті.*

Keywords: *digital transformation, agro-industrial enterprises, information and communication technologies, digital infrastructure, cloud computing, big data analysis, digitalization of agriculture, ICT human resources.*

Введение. Современное развитие агропромышленного комплекса Казахстана происходит в условиях ускоряющейся технологической модернизации экономики и расширения цифровых инструментов управления производством. В аграрной сфере постепенно формируется новая организационная модель хозяйственной деятельности, основанная на использовании информационно-коммуникационных технологий, аналитических систем обработки данных и автоматизации производственных процессов. Цифровизация агропромышленных предприятий рассматривается не только как технологическое обновление, но и как фактор повышения эффективности управления ресурсами, устойчивости производства и конкурентоспособности аграрного бизнеса.

Научная и практическая значимость исследования определяется тем, что процессы цифровой трансформации агропромышленного комплекса развиваются неравномерно и требуют системного анализа

инфраструктурных, технологических и кадровых аспектов внедрения ИКТ. Экономические исследования аграрного сектора показывают, что технологическая модернизация предприятий тесно связана с качеством цифровой среды, уровнем использования современных информационных решений и готовностью кадрового потенциала к работе в условиях цифровой экономики. В этой связи возрастает необходимость комплексного анализа внедрения цифровых технологий в агропромышленных предприятиях и определения ключевых направлений дальнейшего развития цифровой трансформации отрасли.

Цель исследования заключается в выявлении тенденций использования информационно-коммуникационных технологий в агропромышленных предприятиях Казахстана и обосновании основных направлений цифровой трансформации отрасли. Для достижения поставленной цели решены задачи анализа динамики внедрения цифровых технологий, оценки инфраструктурной и кадровой базы цифровизации предприятий, а также обобщения направлений дальнейшего развития цифровой трансформации агропромышленного комплекса.

Методологическая основа статьи - методы обобщения научных источников, экономико-статистического анализа и сравнительного анализа. Информационной основой являются материалы Бюро национальной статистики РК.

Обзор литературы. В научной традиции развитие агропромышленного комплекса Казахстана интерпретируется как многослойный процесс, в котором сочетаются экономические, технологические и институциональные компоненты. Анализ накопленных исследований позволяет утверждать, что устойчивость аграрного производства формируется не только за счет ресурсной обеспеченности, но и через качество управленческих решений, включая развитие человеческого капитала. В этом контексте наблюдается устойчивая зависимость между эффективностью аграрного сектора и уровнем профессиональной подготовки кадров, вовлеченных в производственные и управленческие процессы - тезис, косвенно подтверждаемый рядом работ [1].

Отдельное внимание привлекает связка «технологическое развитие - экологическая устойчивость - экономический рост», которая в современной литературе приобретает статус системообразующего элемента. Ключевым фактором становится адаптационная способность хозяйств. По Казахстану проявляется выраженная региональная неоднородность практик, что согласуется с оценками дифференциации продовольственных систем [2, 4].

В работах по инновационному развитию акцент переносится на модернизацию производственной базы. Анализ выявляет устойчивую зависимость эффективности от темпов обновления оборудования и внедрения цифровых инструментов управления [3]. Практический опыт подтверждает - инновации закрепляются в производстве не как декларация, а как встроенный элемент хозяйственной деятельности.

Значимым представляется и блок работ, анализирующих влияние производственных факторов на продуктивность сельского хозяйства. Здесь прослеживается устойчивая линия аргументации: изменения в экономической среде усиливают требования к технологической оснащённости предприятий. Считаем, что без системной модернизации аграрное производство теряет способность поддерживать конкурентные позиции, особенно в условиях роста внешних и внутренних вызовов [5]. В этом же контексте усиливается роль инновационного потенциала как фактора устойчивости - не столько количественного, сколько качественного, отражающего уровень управленческой и технологической зрелости предприятий [6].

Развитие агропромышленного комплекса Казахстана определяется комплексным взаимодействием факторов, среди которых особое место занимает человеческий капитал - как носитель знаний, компетенций и управленческих практик. Наблюдаемая трансформация сектора указывает на смещение акцента с экстенсивных моделей роста к более сложным, основанным на интеграции технологий, инноваций и институциональных механизмов регулирования.

Основная часть. Развитие агропромышленного комплекса Казахстана в последние годы все отчетливее связывается с внедрением информационно-коммуникационных технологий и изменением управленческой логики производственных процессов. Цифровая трансформация агропромышленных предприятий постепенно перестает восприниматься как технологическая новация и начинает рассматриваться как инструмент повышения экономической устойчивости отрасли. Исследовательская практика в сфере человеческого капитала в экономике показывает - эффективность аграрного производства сегодня тесно связана с качеством цифровой среды предприятия, уровнем использования ИКТ и степенью вовлеченности работников в цифровые производственные процессы.

Обобщенная характеристика использования цифровых технологий в агропромышленных предприятиях Казахстана представлена в таблице 1.

Таблица – 1

Использование цифровых технологий в агропромышленных предприятиях Казахстана, ед.*

Показатель	2022	2023	2024	2024 к 2022, %
Количество отчитавшихся предприятий	8521	8114	9339	109,6
Используют компьютеры	5158	5285	5882	114,0
Имеют доступ к сети Интернет	5205	5135	5740	110,3
Используют облачные вычисления	245	273	320	130,6
Проводят анализ больших данных	23	32	45	195,7

** составлена по источнику [7]*

Анализ статистических показателей, представленных в таблице 1, отражает изменение уровня внедрения ИКТ в аграрном секторе Казахстана в 2022–2024 гг. Количество отчитавшихся предприятий увеличилось с 8521 до 9339 единиц, что свидетельствует о расширении статистического наблюдения агропромышленного производства. Одновременно фиксируется рост использования компьютерной техники - показатель увеличился с 5158 до 5882 предприятий (114,0 %). Доступ к сети Интернет также демонстрирует положительную динамику и достигает 5740 предприятий в 2024 г.

Наиболее заметные изменения наблюдаются в области применения современных цифровых инструментов обработки данных. Использование облачных вычислений увеличилось до 320 предприятий (130,6 %), тогда как применение анализа больших данных выросло до 195,7 % относительно уровня 2022 г. Подобная динамика отражает постепенное усиление аналитической составляющей управления агропромышленным производством и более активное использование данных в процессе принятия управленческих решений.

Более полное понимание процессов цифровой трансформации требует анализа инфраструктурной и кадровой базы цифровизации, что представлено в таблице 2.

Таблица – 2

Цифровая инфраструктура и кадровое обеспечение ИКТ в агропромышленных предприятиях Казахстана*

Показатель	2022	2023	2024	2024 к 2022, %
Количество компьютеров, ед.	16742	15973	17407	104,0
Из них подключенных к Интернету, ед.	15100	14743	16108	106,7
Количество собственных дата-центров, ед.	4	3	4	100,0
Численность ИКТ специалистов, чел.	262	144	151	57,6
Работники, использующие компьютер, чел.	18895	18008	19226	101,8
Работники, использующие Интернет, чел.	16839	16227	17103	101,6
Затраты на ИКТ, млн тг	2428,2	2777,4	3119	128,4

**составлена по источнику [7]*

Статистические показатели таблицы 2 демонстрируют изменения цифровой инфраструктуры агропромышленных предприятий за 2022-2024 гг. Количество компьютеров увеличилось с 16742 до 17407 единиц (104,0 %), а число устройств, подключенных к сети Интернет, достигло 16108 единиц (106,7 %). Указанная динамика отражает постепенное расширение технологической базы цифровизации аграрного производства.

Количество собственных дата-центров сохраняется на уровне 4 единиц, что характеризует стабильность инфраструктуры хранения и обработки данных. При этом кадровая структура цифровизации демонстрирует иную тенденцию: численность ИКТ специалистов сократилась с 262 до 151 человек (57,6 %). Подобная диспропорция указывает на более быстрые темпы технологического внедрения по сравнению с формированием профессионального кадрового потенциала ИКТ.

Расширение цифровых практик подтверждается и структурой занятости. Численность работников, использующих компьютер, увеличилась до 19226 человек, а работников, применяющих Интернет в производственной деятельности, - до 17103 человек. Одновременно наблюдается рост затрат на ИКТ: - в 2024 г. показатель достиг 3119 млн тг, что на 28,4 % превышает уровень 2022 г.

Системное развитие цифровизации агропромышленного комплекса требует не только расширения технологической базы, но и формирования устойчивых управленческих ориентиров цифровой модернизации предприятий. Практика экономического анализа аграрного сектора показывает - технологические решения приносят наибольший эффект в условиях комплексного подхода, объединяющего инфраструктурные, технологические и кадровые компоненты развития. В связи с этим особое значение приобретает структурирование ключевых направлений цифровой трансформации агропромышленных предприятий, отраженное на рисунке 1.

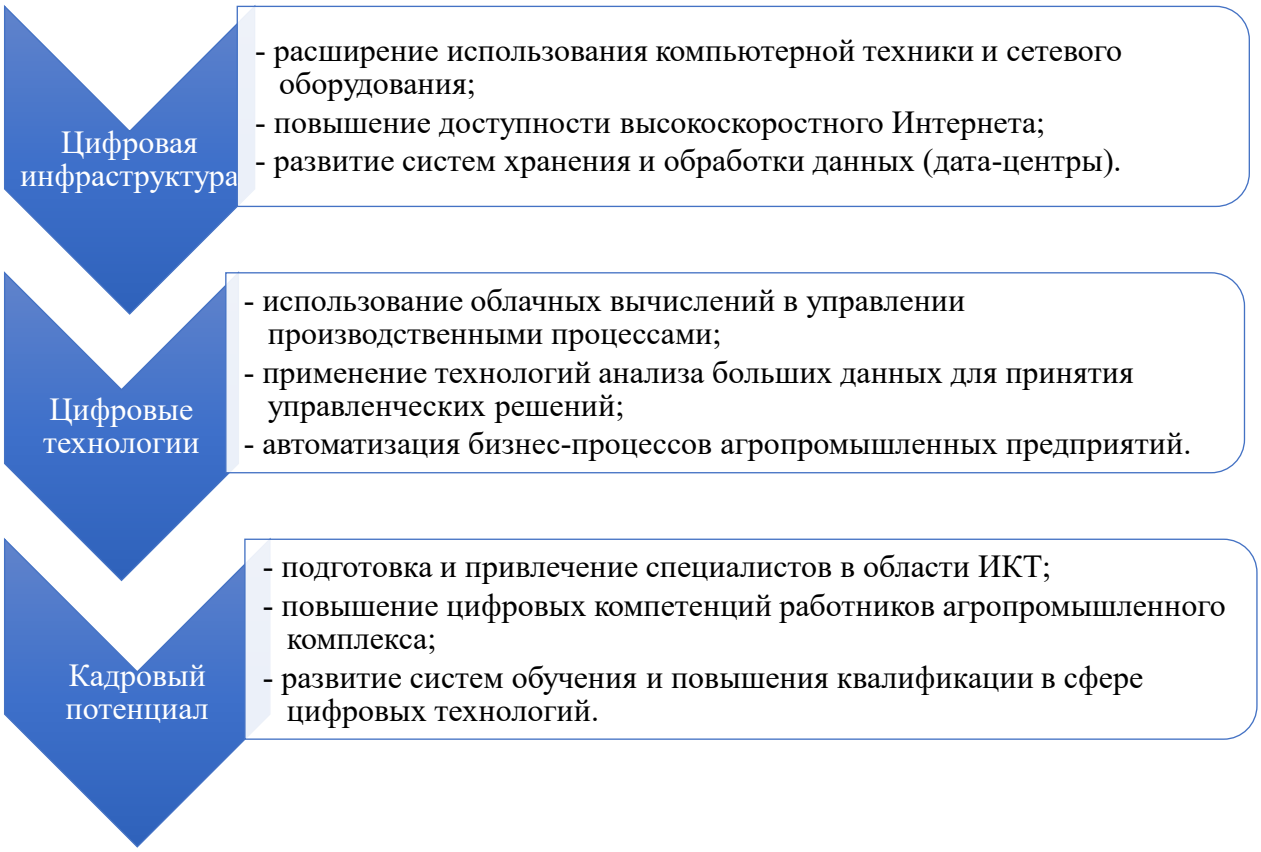


Рисунок – 1. **Основные направления цифровой трансформации агропромышленных предприятий**

* *составлен авторами*

Рисунок 1 демонстрирует основные направления цифровой трансформации агропромышленных предприятий, формирующие основу технологического обновления отрасли. Первое направление связано с развитием цифровой инфраструктуры, включающей расширение

использования компьютерной техники, повышение доступности сети Интернет и формирование систем хранения и обработки данных. Данный компонент цифровизации определяет техническую основу функционирования информационных систем и обеспечивает технологическую готовность предприятий к внедрению современных решений управления производством.

Второе направление отражает внедрение современных цифровых технологий в производственные и управленческие процессы агропромышленных предприятий. Речь идет о применении облачных вычислений, использовании аналитических инструментов обработки данных и автоматизации бизнес-процессов. Подобные решения повышают оперативность управленческих решений, позволяют оптимизировать производственные ресурсы и усиливают аналитическую составляющую хозяйственной деятельности предприятий аграрного сектора.

Третье направление связано с развитием кадрового потенциала цифровизации. Формирование профессиональных компетенций работников, подготовка специалистов в области ИКТ и развитие системы повышения квалификации приобретают стратегическое значение в условиях цифровой трансформации экономики. Считаем, что эффективность внедрения цифровых технологий в агропромышленном комплексе во многом определяется уровнем человеческого капитала, способного обеспечивать практическое использование современных информационных решений.

Цифровая трансформация агропромышленных предприятий представляет собой комплексный процесс институциональных и технологических изменений. Сочетание развитой инфраструктуры, современных цифровых инструментов управления и квалифицированного кадрового потенциала формирует основу устойчивого повышения эффективности аграрного производства и конкурентоспособности предприятий агропромышленного комплекса Казахстана.

Заключение. Проведенный авторами анализ позволил зафиксировать структурные сдвиги в цифровизации агропромышленных предприятий Казахстана и уточнить вектор технологического обновления отрасли. Исследователи отмечают поступательное усиление цифровой среды - расширение ИКТ сопровождается углублением их управленческой функции и ростом значимости аналитических решений в хозяйственной практике. Вместе с тем выявляется разрыв между технологическим развитием и кадровым обеспечением. Снижение численности ИКТ-специалистов ограничивает потенциал цифровой трансформации. Авторы статьи считают, что дальнейшее продвижение связано с усилением человеческого капитала и перестройкой системы подготовки кадров. Эмпирические наблюдения показывают - наибольший эффект достигается при согласованном развитии инфраструктуры, технологий и компетенций. Полученные результаты формируют основу для прикладных решений в области цифровой модернизации и инструментов поддержки отрасли.

Статья подготовлена в рамках научного проекта AP23489500 «Разработка комплекса моделей цифровой трансформации агропромышленных предприятий с учетом адаптации бизнес-процессов к изменяющимся требованиям потребителей и мировой экономической конъюнктуры» по грантовому финансированию по научным и (или) научно-техническим проектам на 2024-2026 годы КН МНВО РК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кабдуллина Г.К., Атызова А.Ж., Кадринов М.Х., Хамитова Д.М. Динамика аграрного сектора и ее роль в обеспечении продовольственной безопасности Казахстана // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – №2(59). – С. 18–24. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.2(59).2

2. Kurmanov N., Kabdullina G., Baidakov A., Kabdolla A. Renewable Energy, Green Economic Growth and Food Security in Central Asian Countries: An Empirical Analysis // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – №15(2). – P. 1–8. – DOI: 10.32479/ijeep.17922

3. Akhmedyarov Y., Kurmanov N., Petrova M., Iskendirova S., Ashimova I., Akzhanova G. A Sustainable Dairy Industry in Kazakhstan. Enterprises' Insights Upon Environment Management and Innovation //Journal of Environmental Management & Tourism. – 2023. – №14(3). – P. 856–865.

4. Кабдуллина Г.К., Курманов Н.А., Кабдолла А., Букатов Е.Б., Косе Ж. Региональные аспекты продовольственной безопасности в Казахстане: анализ доступности и социально-экономических факторов // Вестник Торайгыров университета. Экономическая серия. – 2025. – №1. – С. 194–206.

5. Kussainov T., Maitah M., Kurmanov N., Hájek P., Tolysbaev B., & Baidakov A. Economic analysis of the impact of changing production conditions on wheat productivity level // Rev. Eur. Stud. – 2015. – №7(11). – P. 125–131. – DOI: 10.5539/res.v7n11p125

6. Akhmedyarov Y., Kurmanov N., Petrova M., Gordeyeva Y. The Kazakhstan dairy enterprises' problem analysis and innovative potential of an agricultural enterprise // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing. – 2023. – №1269(1). – 012037 p. – DOI: 10.1088/1755-1315/1269/1/012037

7. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Об использовании информационно-коммуникационных технологий на предприятиях Республики Казахстан. Динамические таблицы. – URL: https://stat.gov.kz/ru/

REFERENCES

1. Kabdullina G., Atyzova A., Kadrinov M., Hamitova D. Dinamika agrarnogo sektora i ee rol' v obespechenii prodovol'stvennoj bezopasnosti Kazahstana [Dynamics of the agricultural sector and its role in ensuring food security in Kazakhstan] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – №2(59). – S. 18–24. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.2(59).2 [in Russian]

2. Kurmanov N., Kabdullina G., Baidakov A., Kabdolla A. Renewable Energy, Green Economic Growth and Food Security in Central Asian Countries: An Empirical Analysis // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – №15(2). – P. 1–8. – DOI: 10.32479/ijeep.17922

3. Akhmedyarov Y., Kurmanov N., Petrova M., Iskendirova S., Ashimova I., Akzhanova G. A Sustainable Dairy Industry in Kazakhstan. Enterprises' Insights Upon Environment Management and Innovation //Journal of Environmental Management & Tourism. – 2023. – №14(3). – P. 856–865.

4. Kabdullina G., Kurmanov N., Kabdolla A., Bukatov E., Kose Z. Regional'nye aspekty prodovol'stvennoj bezopasnosti v Kazahstane: analiz dostupnosti i social'no-jekonomicheskih faktorov [Regional aspects of food security in Kazakhstan: analysis of availability and socio-economic factors] // Vestnik Torajgyrov universiteta. Jekonomicheskaja serija. – 2025. – №1. – S. 194–206. [in Russian]

5. Kussainov T., Maitah M., Kurmanov N., Hájek P., Tolysbaev B., & Baidakov A. Economic analysis of the impact of changing production conditions on wheat productivity level // Rev. Eur. Stud. – 2015. – №7(11). – P. 125–131. – DOI: 10.5539/res.v7n11p125

6. Akhmedyarov Y., Kurmanov N., Petrova M., Gordeyeva Y. The Kazakhstan dairy enterprises' problem analysis and innovative potential of an agricultural enterprise // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing. – 2023. – №1269(1). – 012037 p. – DOI: 10.1088/1755-1315/1269/1/012037

7. Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. Ob ispol'zovanii informacionno-kommunikacionnyh tehnologij na predprijatijah Respubliki Kazahstan. [On the use of information and communication technologies at enterprises of the Republic of Kazakhstan] Dinamicheskie tablicy. – URL: https://stat.gov.kz/ru/ [in Russian]

Рустенова Э.А., Ибыжанова А.Д., Айдаралиева А.А., Барыкин С.Е.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ АГРОӨНЕРКӘСІПТІК КӘСІПОРЫНДАРЫНДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ДАМЫТУ

Аңдатпа

Мақалада Қазақстанның агроөнеркәсіптік кәсіпорындарын цифрлық трансформациялау процестері қарастырылып, аграрлық секторда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу жағдайы талданды. Агроөнеркәсіптік Өндірісті цифрландырудың теориялық және практикалық аспектілері қарастырылып, өндірістік процестерді басқарудың тиімділігін арттырудағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлі анықталды. 2022-2024 жылдары агроөнеркәсіптік кәсіпорындарда цифрлық технологияларды пайдалануды сипаттайтын Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының статистикалық деректері талданды. Агроөнеркәсіптік кәсіпорындардың цифрлық инфрақұрылымын дамытудың негізгі тенденциялары, соның ішінде компьютерлік техниканы пайдалануды кеңейту, Интернет желісіне қолжетімділік деңгейін арттыру және деректерді өңдеудің заманауи цифрлық құралдарын қолданудың өсуі анықталды. Бұлтты есептеулер мен деректерді өңдеудің аналитикалық құралдарын

қолдануда ең қарқынды динамика байқалады, бұл аграрлық өндірісті басқарудың цифрлық компонентінің күшеюін көрсетеді. Технологиялық базаны дамытуды және кәсіпорын қызметкерлерінің ақпараттық технологияларды пайдалану құрылымын өзгертуді қоса алғанда, агроөнеркәсіптік кәсіпорындарды цифрландырудың инфрақұрылымдық және кадрлық параметрлерінің өзгеруі көрсетілген. Цифрлық инфрақұрылымды кеңейту мен АКТ саласындағы мамандар санының қысқаруы арасындағы диспропорция анықталды, бұл агроөнеркәсіптік кешеннің цифрлық экономикасының кадрлық әлеуетін нығайту қажеттігін айғақтайды. Цифрлық инфрақұрылымды дамытуды, заманауи цифрлық технологияларды енгізуді және цифрландыруды кадрлық қамтамасыз етуді жетілдіруді қамтитын агроөнеркәсіптік кәсіпорындарды цифрлық трансформациялаудың негізгі бағыттары айқындалды. Аталған бағыттардың кешенді дамуы Агроөнеркәсіптік өндірісті басқарудың тиімділігін арттыруға және Қазақстан экономикасының аграрлық секторының тұрақты даму жағдайларын қалыптастыруға ықпал ететіні көрсетілген.

Rustenova E., Ibyzhanova A., Aidaraliyeva A., Barykin S.

DEVELOPMENT OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN AGRO-INDUSTRIAL ENTERPRISES OF KAZAKHSTAN

Annotation

The article examines the processes of digital transformation of agro-industrial enterprises in Kazakhstan and analyzes the state of implementation of information and communication technologies in the agricultural sector. The theoretical and practical aspects of digitalization of agro-industrial production are considered and the role of information and communication technologies in improving the efficiency of production process management is determined. The statistical data of the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan characterizing the use of digital technologies in agro-industrial enterprises for 2022-2024 are analyzed. The main trends in the development of the digital infrastructure of agro-industrial enterprises have been identified, including the expansion of the use of computer technology, an increase in Internet access and the growing use of modern digital data processing tools. It is determined that the most intensive dynamics is observed in the use of cloud computing and analytical data processing tools, which reflects the strengthening of the digital component of agricultural production management. The article shows the changes in the infrastructural and personnel parameters of digitalization of agro-industrial enterprises, including the development of the technological base and the change in the structure of the use of information technology by employees of enterprises. A disparity has been identified between the expansion of the digital infrastructure and the reduction in the number of ICT specialists, which indicates the need to strengthen the human resources potential of the digital economy of the agro-industrial complex. The main directions of digital transformation of agro-industrial enterprises have been identified, including the development of digital infrastructure, the introduction of modern digital technologies and the improvement of human resources for digitalization. It is shown that the integrated development of these areas contributes to improving the efficiency of agro-industrial production management and creating conditions for the sustainable development of the agricultural sector of the economy of Kazakhstan.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).15
UDC 330.341.1:621.39 (574)
SRSTI 06.54.31

B. Matayeva, c.e.s., associate professor[1]
A. Maralov*, PhD[2]
T. Kazbekov, c.e.s., professor[1]
A. Blyalova, master, senior lecturer[3]
Karaganda National Research University named after academician Ye. A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan[1]
L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan[2]
Karaganda University of Kazpotrebsoyuz, Karaganda, Kazakhstan[3]
* – main author (author for correspondence)
e-mail: arman_maralov@mail.ru

INNOVATIVE ACTIVITY OF TELECOMMUNICATION ENTERPRISES IN KAZAKHSTAN

The article considers the features of the development of innovative activities of telecommunications enterprises in Kazakhstan. Statistical indicators characterizing the innovative activity of enterprises in the industry, the volume of innovative products produced and sold, the cost of innovation and the effectiveness of their use are analyzed. The study was carried out on the basis of data from the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan. The paper uses methods of statistical analysis, comparative analysis and generalization of industry indicators.

As a result of the research, the dynamics of innovation activity of telecommunications enterprises over a number of years has been analyzed. A decrease in the level of innovative activity of enterprises was revealed, while the volume of innovative products increased. The increase in the volume of innovative products produced and sold in the telecommunications industry is shown, reflecting the increasing role of technological solutions and digital services in the development of the industry. The dynamics of innovation costs is determined and the features of their changes during the study period are revealed. It shows an increase in the efficiency of using resources allocated to the innovative activities of industry enterprises, which is confirmed by an increase in the coefficient of return on innovation costs.

Based on the analysis, the main directions for improving the efficiency of innovation activities of telecommunications enterprises in Kazakhstan have been identified, including institutional, technological, investment and personnel factors in the development of the industry. The role of the telecommunications industry in the formation of the innovative potential of the economy and the development of the country's digital infrastructure is revealed. The practical significance of the results obtained for the development of measures to stimulate the innovation activity of enterprises and improve the policy of developing the digital economy of Kazakhstan is shown.

Keywords: *innovation, innovation activity, telecommunication industry, information and communication technologies, innovative activity of enterprises, innovative products, innovation costs, efficiency of innovation costs.*

Кілт сөздер: *инновациялар, инновациялық қызмет, телекоммуникация саласы, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, кәсіпорындардың инновациялық белсенділігі, инновациялық өнімдер, инновацияларға шығындар, инновациялық шығындардың тиімділігі.*

Ключевые слова: *инновации, инновационная деятельность, телекоммуникационная отрасль, информационно-коммуникационные технологии, инновационная активность предприятий, инновационная продукция, затраты на инновации, эффективность инновационных затрат.*

Introduction. The development of the telecommunications industry is gradually becoming one of the key factors in the technological modernization of the economy. Information and communication technologies form the infrastructural basis of the digital environment, ensure the functioning of modern markets and create conditions for the spread of innovations in various sectors of the economy. In scientific and practical terms, the telecommunications sector is considered not only as a communications industry, but also as a strategic platform for the development of the digital economy. The expansion of digital services, the modernization of telecommunications networks and the development of data transmission infrastructure form a new configuration of economic processes, increasing the importance of innovative activity of telecommunications enterprises.

The current stage of Kazakhstan's economic development is characterized by the active introduction of digital technologies and the expansion of the range of telecommunications services. Digitalization processes are accelerating, which strengthens the role of the telecommunications industry in ensuring sustainable economic growth. The practice of analyzing industry processes shows that the innovative activity of telecommunications enterprises is becoming an important factor in increasing the technological

competitiveness of the economy and building the country's innovation potential. In the context of accelerated digital transformation, the study of the dynamics of innovation processes and the efficiency of the use of resources directed to the technological development of the industry is of particular importance.

Despite considerable attention to the issues of digitalization and the development of information and communication technologies, the problem of assessing the innovative activities of telecommunications enterprises remains of scientific relevance. Existing research is mainly focused on the institutional and technological aspects of digital transformation, while quantitative assessment of the innovation activity of enterprises and the effectiveness of innovation costs is limited. The lack of a comprehensive analysis of statistical indicators of innovation activity makes it difficult to form a holistic view of the trends in the development of the telecommunications sector.

The purpose of this study is to identify trends in the development of innovative activities of telecommunications enterprises in Kazakhstan. To achieve this goal, the following tasks have been set:

- analyze the dynamics of innovative activity of enterprises;
- evaluate the volume of innovative products, determine the effectiveness of innovative costs;
- to identify areas for improving the efficiency of innovation activities of telecommunications enterprises in Kazakhstan.

The methodological basis of the research is a set of general scientific and economic-statistical methods of analysis. The paper uses methods of comparative analysis, statistical generalization and analytical interpretation of industry data. The empirical base of the study is based on statistical information from the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan, reflecting the indicators of innovation activity of enterprises in the Information and Communications sector. The use of statistical data processing methods has made it possible to identify the main trends in the innovative development of the telecommunications industry and to form an analytical basis for further generalization of the research results.

Literature review. The study of innovation activities of telecommunications enterprises is gradually taking a stable place in economics. The development of information and communication technologies forms the infrastructural basis of the digital economy and at the same time sets new parameters for the technological modernization of economic sectors. The analysis of scientific publications shows a steady interest of researchers in the issues of innovative development of the telecommunications sector, digitalization of communication infrastructure and the impact of ICT on economic development.

Scientific papers emphasize that the development of telecommunication technologies contributes to improving the efficiency of economic processes and creates conditions for the modernization of management and production systems [1]. A separate area of research examines the impact of the principles of environmental, social and managerial responsibility on the performance of companies in the industry. The results obtained indicate the relationship between the innovative development of telecommunications enterprises and the performance indicators of companies [2].

In domestic research, considerable attention is paid to the issues of digitalization of the telecommunications industry in Kazakhstan and the transformation of the structure of the communications market [3]. The role of digital technologies in the development of new forms of services and modernization of telecommunication infrastructure is emphasized. In a number of works, the innovative activity of enterprises is considered as an element of the broader process of digital transformation of organizations and increasing the efficiency of economic activity [4]. At the same time, the issues of telecommunication network management and the development of communication infrastructure as the basis for technological renewal of the industry are analyzed [5].

Recent studies also demonstrate a stable relationship between the development of ICT and economic growth, confirming the strategic role of digital infrastructure in shaping the innovative potential of the economy [6]. However, an analysis of the scientific literature shows the limited research devoted to quantifying the innovation activities of telecommunications enterprises. The dynamics of innovative activity of enterprises, as well as the effectiveness of the use of resources allocated to the innovative development of the industry, remain insufficiently studied. This circumstance determines the need for further research on the innovative activities of telecommunications enterprises in Kazakhstan based on statistical analysis of industry indicators.

The main part. The development of innovation in the telecommunications sector is of particular research interest, since this sector forms the infrastructural basis of the digital economy and at the same time acts as one of the most sensitive indicators of technological change. The practice of observing the development of the industry shows that the dynamics of innovations in the field of Information and

communication reflects not only the level of technological modernization of enterprises, but also the nature of institutional and investment processes taking place in the national economy. In the context of accelerating digital transformation, the analysis of indicators that make it possible to assess the intensity of innovation activity, the volume of innovative products created, and the efficiency of using resources devoted to innovative development is of particular importance.

The empirical base of the study is based on statistical data from the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan. As part of the analysis, the dynamics of key indicators of innovation activity of telecommunications enterprises for the period 2020-2024 is considered. The corresponding results are presented in table 1.

Table – 1

Dynamics of indicators of innovation activity of telecommunication enterprises in Kazakhstan*

Indicators	Years					Change, 2024/2020 +/-
	2020	2021	2022	2023	2024	
Innovative activity, %	17.7	15	12.7	11.3	12.8	-4.9
The volume of innovative products (goods, services) produced, million tenge	44978.8	38399	101599.3	97636.6	156708.5	111729.7
The volume of innovative products (goods, services) sold, million tenge	33588.1	43081.8	82988.2	104304	152122.8	118534.7
Innovation costs, million tenge	22786.4	24436.3	152317.9	94951.4	26534.2	3747.8
The share of innovative products in GDP, %	0.06	0.05	0.10	0.08	0.11	0.05
The coefficient of return on innovation costs, times	1.97	1.57	0.67	1.03	5.9	3.93

**compiled by the authors based on data source [7]*

The analysis of the data presented in Table 1 makes it possible to identify a number of characteristic trends in the development of innovative activity of telecommunications enterprises in Kazakhstan. First of all, attention is drawn to the decrease in the level of innovation activity of industry organizations. In 2020, the indicator was 17.7%, while by 2024 the level had decreased to 12.8%, reflecting a negative trend of 4.9 percentage points. This trend indicates a decrease in the share of enterprises involved in innovation processes. It is observed that innovation activity is concentrated in a limited number of large companies with significant technological and financial resources.

Despite the reduction in the innovative activity of enterprises, the volume of innovative products produced shows steady growth. In 2020, this figure was 44,978.8 million tenge, while in 2024 the value reached 156,708.5 million tenge. The increase over the period under review amounted to 111,729.7 million tenge. Such dynamics indicates an increase in the scale of innovative production in the telecommunications sector and reflects the increasing role of technological solutions in the development of the industry.

A similar trend is observed in terms of the number of innovative products sold. In 2020, the sales volume amounted to 33 588.1 million tenge, and in 2024 the value reached 152 122.8 million tenge. The growth amounted to 118,534.7 million tenge. The presented data allow us to conclude that the commercialization of innovative solutions in the telecommunications sector is significantly expanding. Practical observations show that the growth in the sale of innovative products is associated with the acceleration of digitalization processes, the expansion of telecommunications infrastructure and an increase in demand for digital services.

Particular attention is drawn to the dynamics of innovation costs. In 2020, the volume of investments in innovation activities amounted to 22 786.4 million tenge. By 2024, the indicator increased to 26,534.2 million tenge. At the same time, in 2022, a sharp increase in costs was recorded, reaching 152,317 million tenge. This dynamic reflects the intensification of investment processes in the telecommunications sector related to the modernization of digital infrastructure and the development of new technological solutions.

We believe that there will be a significant increase in innovation costs in 2022. This is due to the consequences of the COVID-19 pandemic, which accelerated the digital transformation of the economy and caused a significant increase in demand for telecommunications services.

An additional analytical value is provided by the indicator of the coefficient of return on innovative costs. In 2020, the value was 1.97, while by 2024 the indicator increased to 5.9. Such dynamics indicates a significant increase in the effectiveness of innovation activities of telecommunications enterprises. In practical terms, this means that for 1 tenge of innovation costs in 2024, 5.9 tenge of innovative products are created. We believe that this increase in efficiency reflects the increased technological specialization of the industry and the concentration of innovation activity in the most competitive companies.

The analysis of the dynamics of the share of innovative products in GDP also demonstrates positive changes. The value of the indicator increased from 0.06% in 2020 to 0.11% in 2024. The observed trend reflects the gradual strengthening of the role of the telecommunications industry in shaping the innovative potential of the Kazakh economy.

The conducted analysis allows us to draw a conclusion about the structural transformation of the innovation activity of telecommunications enterprises. The reduction in the level of innovation activity is accompanied by an increase in the volume of innovative products and an increase in the efficiency of innovation costs. Such a combination of indicators indicates the formation of a model of concentrated innovative development of the industry, in which large technology companies are beginning to play a key role.

The identified trends lead to the need to develop areas for improving the efficiency of innovation activities of telecommunications enterprises, which requires a systematic consideration of institutional, technological and investment factors in the development of the industry. The relevant recommendations are shown in Figure 1.

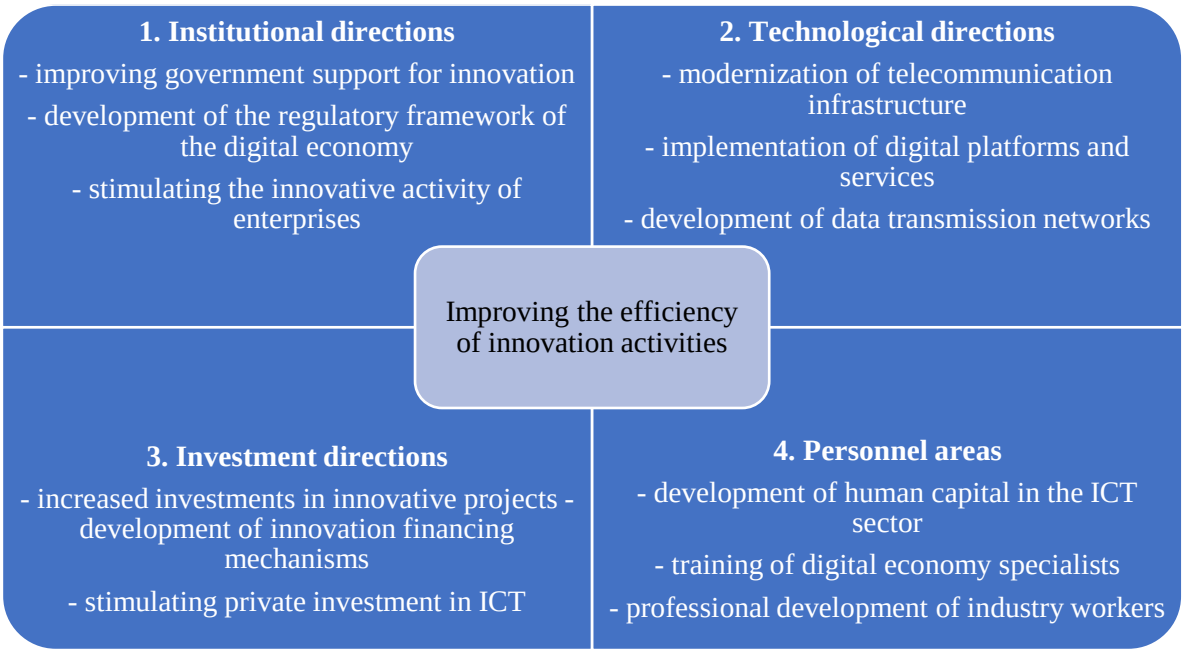


Figure – 1. **The main directions of increasing the efficiency of innovation activities of telecommunications enterprises in Kazakhstan***

**compiled by the authors*

The scheme presented in Figure 1 summarizes the key areas for improving the efficiency of innovation activities of telecommunications enterprises in Kazakhstan. The conceptual logic of the model reflects the interrelation of institutional, technological, investment and personnel factors that form the basis for sustainable innovative development of the industry. The proposed structure focuses on improving the efficiency of innovation activities of telecommunications enterprises, around which the basic directions of transformation of the industry innovation environment are grouped.

The institutional block reflects the importance of the regulatory and organizational conditions for the functioning of the innovation system. The practice of observing the development of the digital economy shows that the sustainability of innovation processes is largely determined by the quality of the institutional environment - the level of government support, transparency of regulatory mechanisms and stimulation of innovative activity of enterprises. We believe that strengthening the institutional infrastructure of innovation can create favorable conditions for long-term technological renewal of the telecommunications sector.

The technology unit focuses on the modernization of telecommunications infrastructure and the introduction of new digital solutions. The development of data transmission networks, the expansion of digital platforms and the improvement of technological equipment of enterprises form the basis for the innovative growth of the industry. The observed dynamics of innovative products, discussed earlier, confirms the importance of the technological factor as one of the key drivers of innovative development.

The investment block reflects the need for sustainable financing of innovative projects. Innovation in the telecommunications sector is characterized by high capital intensity, which requires the development of investment attraction mechanisms and the formation of long-term sources of financing for innovative initiatives. We believe that increased investment support for innovation can accelerate the technological modernization of the industry.

The personnel component of the model is of particular importance. The development of human capital in the field of information and communication technologies forms the basis for the introduction of innovative solutions and increasing the technological competitiveness of enterprises. The training of digital economy specialists, advanced training of industry workers and the development of professional competencies are considered as the most important conditions for the sustainable innovative development of the telecommunications sector.

The formed model of directions for improving the efficiency of innovation activity allows for a systematic interpretation of the results of the statistical analysis and reflects a set of factors determining the prospects for innovative development of enterprises in the telecommunications industry in Kazakhstan. The considered provisions create an analytical basis for summarizing the research results and formulating the final conclusions presented in the conclusion.

Conclusion. The conducted research allowed us to form a holistic view of the current state and features of the development of innovative processes in the telecommunications sector of Kazakhstan. The analysis of industry-specific statistical indicators has shown the presence of structural changes in the innovation activities of enterprises in the telecommunications industry in Kazakhstan. Against the background of a decrease in the share of enterprises involved in innovation, there is an increase in the scale of innovative products created and an increase in the effectiveness of the use of resources allocated to technological development. This trend reflects the increasing role of the most technologically advanced companies in shaping the innovative potential of the industry.

The scientific novelty of the research consists in a systematic assessment of the dynamics of innovation activity of telecommunications enterprises based on industry statistical indicators and the identification of factors characterizing the effectiveness of the use of innovative resources. The results obtained make it possible to clarify ideas about the transformation of innovation processes in the telecommunications sector and identify key areas for improving the efficiency of innovation activities of industry enterprises.

The practical significance of the research lies in the possibility of using the results obtained in the development of government and corporate policy measures aimed at stimulating the technological development of the telecommunications industry. The presented conclusions and recommendations form the basis for improving the mechanisms for supporting the innovative activity of enterprises and can be used in shaping strategies for the digital development of the economy. It is advisable to focus further research on an in-depth analysis of the factors determining the innovative activity of telecommunications enterprises.

This research has been funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, grant number AP22686513 "Research and Development of Telecommunications Industry's Competitive Development Model: Innovative Approaches and Socio-Economic Effects".

REFERENCES

1. Maralov A., Kirdasinova K., Kurmanov N., Kabdullina G., Uandykova M. Innovative Development of Telecommunications and Supply Chain Management in Kazakhstan // International Journal of Supply Chain Management. – 2019. – №8(2). – P. 268–276.

2. Maralov A., Kurmanov N., Kirichok O. Amerkhanova A., Moldakenova Y., Shayakhmetova S., Karimbayeva G. Environmental, social, and governance (ESG) practice and company performance: Evidence from telecommunication sector // Journal of Infrastructure, Policy and Development. – 2024. – №8(8). – P. 1–22. – DOI: 10.24294/jipd.v8i8.7519

3. Маралов А.К., Сабыржан А., Базарбекова С.А., Ксембаева А.Н. Динамика развития телекоммуникационной отрасли Казахстана в условиях цифровизации // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – №1(58). – С. 67–73. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.1(58).8

4. Курманов Н.А., Рахимбекова А.Е., Маралов А.К. Научное обоснование процесса цифровой трансформации предприятий // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2021. – №3(44). – С. 91–98. – DOI: 10.52260/2304-7216.2021.3(44).11

5. Maralov A., Kurmanov N., Kirdasinova K. Modern development and management of telecommunications network in the Republic of Kazakhstan // Economic series of the Bulletin of L.N. Gumilyov ENU. – 2021. – №3. – P. 118–125. – DOI: 10.32523/2789-4320-2021-3-118-125

6. Kurmanov N., Bakirbekova A., Adiyetova E., Satbayeva A., Rakhimbekova A., Nabiyeva M. ICTs' impact on energy consumption and economic growth in the countries of Central Asia: an empirical analysis // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – №15(3). – P. 8–16. – DOI: 10.32479/ijeep.18779

7. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Статистика образования, науки и инноваций. Динамические таблицы. – URL: https://stat.gov.kz/ru/

REFERENCES

1. Maralov A., Kirdasinova K., Kurmanov N., Kabdullina G., Uandykova M. Innovative Development of Telecommunications and Supply Chain Management in Kazakhstan // International Journal of Supply Chain Management. – 2019. – №8(2). – P. 268–276.

2. Maralov A., Kurmanov N., Kirichok O. Amerkhanova A., Moldakenova Y., Shayakhmetova S., Karimbayeva G. Environmental, social, and governance (ESG) practice and company performance: Evidence from telecommunication sector // Journal of Infrastructure, Policy and Development. – 2024. – №8(8). – P. 1–22. – DOI: 10.24294/jipd.v8i8.7519

3. Maralov A., Sabyrzhan A., Bazarbekova S., Ksembaeva A. Dinamika razvitija telekommunikacionnoj otrasli Kazahstana v uslovijah cifrovizacii [Dynamics of development of the telecommunications industry of Kazakhstan in the context of digitalization] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – №1(58). – S. 67–73. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.1(58).8 [in Russian]

4. Kurmanov N., Rahimbekova A., Maralov A. Nauchnoe obosnovanie processa cifrovoj transformacii predprijatij [Scientific substantiation of the digital transformation process of enterprises] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2021. – №3(44). – S. 91–98. – DOI: 10.52260/2304-7216.2021.3(44).11 [in Russian]

5. Maralov A., Kurmanov N., Kirdasinova K. Modern development and management of telecommunications network in the Republic of Kazakhstan // Economic series of the Bulletin of L.N. Gumilyov ENU. – 2021. – №3. – P. 118–125. – DOI: 10.32523/2789-4320-2021-3-118-125

6. Kurmanov N., Bakirbekova A., Adiyetova E., Satbayeva A., Rakhimbekova A., Nabiyeva M. ICTs' impact on energy consumption and economic growth in the countries of Central Asia: an empirical analysis // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – №15(3). – P. 8–16. – DOI: 10.32479/ijeep.18779

7. Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. Statistika obrazovanija, nauki i innovacij. Dinamicheskie tablicy [Education, Science, and Innovation Statistics. Dynamic Tables]. – URL: https://stat.gov.kz/ru/ [in Russian]

Матаева Б.Т., Маралов А.К., Казбеков Т.Б., Блялова А.К.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ САЛАСЫ КӘСІПОРЫНДАРЫНЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТІ

Аңдатпа

Мақалада Қазақстанның телекоммуникация саласы кәсіпорындарының инновациялық қызметін дамыту ерекшеліктері қарастырылған. Сала кәсіпорындарының инновациялық белсенділігін, өндірілген және сатылған инновациялық өнімнің көлемін, инновацияларға жұмсалатын шығындарды және оларды пайдалану тиімділігін сипаттайтын статистикалық көрсеткіштер талданды. Зерттеу Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының деректері негізінде орындалды. Жұмыста статистикалық талдау, салыстырмалы талдау және салалық көрсеткіштерді жалпылау әдістері қолданылды. Зерттеу нәтижесінде телекоммуникация саласындағы кәсіпорындардың бірнеше жылдағы инновациялық қызметінің динамикасы талданды. Инновациялық өнім көлемінің бір мезгілде өсуімен кәсіпорындардың инновациялық белсенділігі деңгейінің төмендеуі анықталды. Телекоммуникация саласында өндірілген және сатылған инновациялық өнім көлемінің ұлғаюы көрсетілген, бұл саланы дамытудағы технологиялық шешімдер мен цифрлық сервистердің рөлін күшейтуді көрсетеді. Инновацияларға жұмсалатын шығындардың динамикасы анықталды және олардың зерттелетін кезеңдегі өзгеру ерекшеліктері анықталды. Сала кәсіпорындарының инновациялық қызметіне бағытталған ресурстарды пайдалану тиімділігінің артуы көрсетілген, бұл инновациялық шығындардың қайтарылу коэффициентінің өсуімен расталады. Жүргізілген талдау негізінде саланы дамытудың институционалдық, технологиялық, инвестициялық және кадрлық факторларын қамтитын Қазақстанның телекоммуникациялық саласы кәсіпорындарының инновациялық қызметінің тиімділігін арттырудың негізгі бағыттары айқындалды. Телекоммуникация саласының экономиканың инновациялық әлеуетін қалыптастырудағы және елдің цифрлық инфрақұрылымын дамытудағы рөлі анықталды. Кәсіпорындардың инновациялық белсенділігін ынталандыру шараларын әзірлеу және Қазақстанның цифрлық экономикасын дамыту саясатын жетілдіру үшін алынған нәтижелердің практикалық маңызы көрсетілген.

Матаева Б.Т., Маралов А.К., Казбеков Т.Б., Блялова А.К.

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СФЕРЫ КАЗАХСТАНА

Аннотация

В статье рассмотрены особенности развития инновационной деятельности предприятий телекоммуникационной сферы Казахстана. Проанализированы статистические показатели, характеризующие инновационную активность предприятий отрасли, объемы произведенной и реализованной инновационной продукции, затраты на инновации и эффективность их использования. Исследование выполнено на основе данных Бюро национальной статистики Республики Казахстан. В работе использованы методы статистического анализа, сравнительного анализа и обобщения отраслевых показателей.

В результате исследования проанализирована динамика инновационной деятельности предприятий телекоммуникационной сферы за ряд лет. Выявлено снижение уровня инновационной активности предприятий при одновременном росте объемов инновационной продукции. Показано увеличение объемов произведенной и реализованной инновационной продукции в телекоммуникационной отрасли, что отражает усиление роли технологических решений и цифровых сервисов в развитии отрасли. Определена динамика затрат на инновации и выявлены особенности их изменения в исследуемый период. Показано повышение эффективности использования ресурсов, направляемых на инновационную деятельность предприятий отрасли, что подтверждается ростом коэффициента отдачи инновационных затрат.

На основе проведенного анализа определены основные направления повышения эффективности инновационной деятельности предприятий телекоммуникационной сферы Казахстана, включающие институциональные, технологические, инвестиционные и кадровые факторы развития отрасли. Выявлена роль телекоммуникационной отрасли в формировании инновационного потенциала экономики и развитии цифровой инфраструктуры страны. Показано практическое значение полученных результатов для разработки мер стимулирования инновационной активности предприятий и совершенствования политики развития цифровой экономики Казахстана.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).16
УДК 338.1
ГРНТИ 06.52.13

Т.М. Арзаева, докторант PhD
Б.Т. Аймурзина*, д.э.н., профессор
Ж.М. Бұлақбай, к.э.н., доцент
Г.А. Матайбаева, PhD, старший преподаватель
Евразийский национальный университет имени Гумилева,
г. Астана, Казахстан
* – основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: aimurzina@mail.ru

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ИНКЛЮЗИВНОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Авторы проанализировали показатели развития сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства за 2015–2024 годы, включая тенденции занятости в сельском хозяйстве и структуру валового производства (услуг) по категориям хозяйств. В результате анализа были выявлены ключевые факторы, влияющие на инклюзивное развитие сельского хозяйства.

В данной работе показано, что государственная поддержка агропромышленного комплекса в контексте инклюзивного развития должна быть целенаправленной и дифференцированной, обеспечивая вовлечение мелких производителей в процессы экономического роста. Определено, что реализация такого подхода создаст условия для повышения конкурентоспособности сельского хозяйства и сбалансированного развития сельских территорий с учетом отраслевой и территориальной специфики производства.

В частности, предлагаются следующие меры: поддержка создания и развития сельскохозяйственных кооперативов с участием мелких производителей, предоставление льготных кредитов на приобретение оборудования и транспортных средств, создание малых предприятий по первичной переработке продукции животноводства и субсидирование части стоимости закупки кормов.

Рекомендовано для повышения эффективности и инклюзивности государственной сельскохозяйственной политики обеспечить преемственность сельскохозяйственной политики, укрепить систему мониторинга и оценки эффективности мер государственной поддержки. Приоритетной задачей должно стать перераспределение инструментов поддержки в пользу малых хозяйств и кооперативов, а также внедрение механизмов взаимных обязательств получателей субсидий и усиление финансового контроля за их целевым использованием.

Ключевые слова: *инклюзивность, государственное регулирование, доходы, производительность, цепочка добавленной стоимости, экономический рост, занятость*
Кілт сөздер: *инклюзивтілік, мемлекеттік реттеу, табыс, өнімділік, құндылықтар тізбегі, экономикалық өсу, жұмыспен қамту*
Keywords: *inclusiveness, government regulation, income, productivity, value chain, economic growth, employment*

Введение. В контексте современных преобразований государственная поддержка агропромышленного сектора является неотъемлемым элементом экономической политики большинства стран. Растущая неопределенность и меняющиеся параметры агробизнеса требуют постоянного обновления форм и инструментов государственной поддержки, направленных на обеспечение устойчивого развития и повышение эффективности сельского хозяйства.

Поэтому государственная поддержка агропромышленного сектора является одной из наиболее спорных и методологически сложных областей аграрной экономики, требующей всестороннего научного понимания и практической адаптации. Анализ существующих исследований показывает, что в научной литературе меры государственной поддержки рассматриваются преимущественно через призму общепроизводственных и финансово-экономических факторов, в то время как отраслевая, территориальная и ресурсная специфика агропромышленного комплекса остаются недостаточно изученными. Эта проблема особенно актуальна в Республике Казахстан, где сельскохозяйственное производство осуществляется в условиях значительной пространственной неоднородности, резко континентального климата и повышенных природно-климатических рисков. В таких условиях эффективность государственной поддержки во многом определяется её

адресностью, адаптацией к региональным особенностям и способностью учитывать специфику отдельных секторов агропромышленного комплекса. Возрастает важность теоретического, методологического и научно-практического обоснования подходов к анализу и реализации государственной политики отрасли. Это требует всестороннего изучения государственных программ, а также правовых и нормативных документов, направленных на развитие агропромышленного комплекса, с целью выявления ключевых мер и институциональных барьеров, способствующих или, наоборот, препятствующих инклюзивному развитию сельского хозяйства.

Цель данного исследования - обеспечить теоретическое, методологическое и практическое обоснование механизмов государственной поддержки агропромышленного комплекса путем выявления ключевых факторов инклюзивного развития сельского хозяйства в контексте устойчивого развития.

Для достижения этой цели в исследовании рассматриваются следующие задачи:

- анализ текущего состояния государственной поддержки сельскохозяйственного сектора и определение ключевых направлений развития агропромышленного комплекса;
- изучение теоретических подходов к организации и реализации мер государственной поддержки с учетом отраслевой и территориальной специфики агропромышленного комплекса;
- оценка эффективности существующих государственных программ, правовых и нормативных документов в контексте инклюзивного и устойчивого развития сельского хозяйства;
- выявление основных барьеров и факторов, способствующих или препятствующих инклюзивному развитию агропромышленного комплекса;
- разработка рекомендаций по совершенствованию государственной политики и инструментов поддержки для повышения устойчивости и эффективности сельскохозяйственного сектора.

В исследовании использована комплексная методология, включающая как общенаучные, так и специализированные подходы. Общенаучные методы применялись для систематического анализа теоретико-методологических аспектов государственной поддержки агропромышленного комплекса, а также для обобщения результатов предыдущих исследований по инклюзивному развитию сельского хозяйства. К ним относятся анализ, синтез, классификация и обобщение информации, помогающие выявить ключевые тенденции и закономерности в развитии агропромышленного комплекса. Для практического анализа и количественной оценки эффективности мер государственной поддержки использовались специализированные методы (статистический метод и другие).

Обзор литературы. Концепция понятия «государственной поддержки агропромышленного сектора» продолжает развиваться и расширяться, трансформируясь в ответ на возникающие вызовы и динамику экономических процессов. Во многих современных исследованиях рассматриваются различные подходы к определению государственной поддержки, где выявляются общие черты и различия в их содержании. Так, многие российские авторы, среди которых, например, Данилова А.Е. отмечает, что систематизация основных подходов к интерпретации этой концепции в современной научной литературе рассматривают ее как:

- финансовую меру, обеспечивающую ресурсную поддержку агропромышленного сектора;
- механизм стимулирования социально-экономического развития сельских территорий;
- адаптивный инструмент, позволяющий приспосабливаться к меняющимся рыночным условиям[1].

Ермаков А.А. государственную поддержку рассматривает как одно из проявлений государственного вмешательства в экономическую и социальную сферы. Согласование целей участников экономической макросистемы требует поиска и реализации решений, обеспечивающих, чтобы совокупные риски сельхозпроизводителей разных категорий и риски макросистемы не превышали допустимых пределов. Государственная аграрная политика рассматривается как неотъемлемая часть социально-экономической политики государства и включает в себя ряд правовых, политических, экономических, социальных, информационных, консультативных, образовательных, организационных и других мер, осуществляемых органами власти [2].

Как показали исследования Банниковой Н.В. и Скляра М.Ю., одним из ключевых инструментов стимулирования развития сельского хозяйства является государственная поддержка внешнеэкономической деятельности, которая нуждается в совершенствовании в связи с динамичными геополитическими изменениями и существующими недостатками [3].

Механизм государственной поддержки, по мнению Васильева В.В., базируется на системе принципов, инструментов и приоритетных направлений развития, а также ожидаемых результатов их реализации. Реализация этой концепции направлена на обеспечение инновационного развития агропромышленного комплекса, что, в свою очередь, способствует повышению эффективности и увеличению экспортного потенциала. Кроме того, реализация предлагаемых мер окажет положительное влияние на укрепление продовольственной безопасности в регионе, улучшение социально-экономических условий и содействие устойчивому развитию региона в целом [4].

Государственную поддержку можно охарактеризовать как совокупность организационных, экономических и регулирующих воздействий, оказываемых государственными органами различных уровней на экономические субъекты: повышение уровня и качества жизни сельского населения, гармонизацию интересов общества, бизнеса и государства в условиях ценового неравенства, реализацию политики импортозамещения.

Государственная поддержка в агропромышленном комплексе должна быть направлена на формирование и развитие малого и среднего бизнеса, создание и развитие инфраструктуры для функционирования рынка земли, материальных и технических ресурсов, капитала и других факторов производства, сокращение ценового неравенства, поддержание устойчивого спроса на продукцию малых и средних производителей.

Реализация стратегии государственной поддержки в агропромышленном комплексе представляет собой поэтапный процесс и включает в себя:

- формулирование целей и определение приоритетных мер государственной поддержки;
- разработку и реализацию стратегий и соответствующих государственных программ;
- оценку эффективности используемых инструментов и корректировку мер государственной поддержки [5].

Инклюзивное развитие сельского хозяйства играет ключевую роль в государственной политике многих развитых стран, поскольку этот подход направлен на обеспечение равного доступа к финансовым, институциональным и инфраструктурным ресурсам для всех категорий сельскохозяйственных производителей. Особое внимание уделяется поддержке мелких фермерских хозяйств и семейных хозяйств как ключевых участников инклюзивного экономического роста сельских районов.

Расширение финансовой поддержки и укрепление финансовой устойчивости мелких фермеров являются важнейшими условиями инклюзивного развития, поскольку они способствуют экономическому участию широких слоев сельского населения, увеличивают их доходы и, следовательно, наращивают налоговую базу и доходы местного бюджета [6].

В агропродовольственном секторе, который служит основным рынком труда и источником средств к существованию для малообеспеченных слоев населения, инклюзивное развитие рассматривается как механизм привлечения частных инвестиций, направленный не только на увеличение производства, но и на сокращение бедности, повышение продовольственной безопасности и содействие устойчивому развитию сельских районов [7].

С точки зрения инклюзивного развития, крупномасштабные инвестиции в сельское хозяйство должны быть направлены на интенсификацию производства, улучшение социально-экономических показателей мелких хозяйств, повышение их производительности и конкурентоспособности, а также интеграцию их в агропродовольственные цепочки создания стоимости [8].

Казахстанские исследователи Умбиталиев А.Д., Таяуова Г.Ж. и Куланова Д.А. подчеркивают, что инклюзивное развитие агропромышленного комплекса невозможно без одновременного решения экологических и социальных проблем, включая снижение негативного воздействия на окружающую среду и сельскую местность, увеличение занятости в сельской местности, повышение рентабельности агропромышленных предприятий и расширение рынков сбыта сельскохозяйственной продукции [9].

Ключевые направления государственной поддержки должны быть сосредоточены на модернизации социально-инженерной инфраструктуры и наращивании человеческого капитала в сельской местности, в том числе путем повышения мотивации экономически активного населения к приобретению новых знаний и внедрению современных технологий. Реализация этих мер расширит участие сельского населения в экономических процессах, повысит их трудовые доходы и сформирует устойчивый, эффективный спрос на товары и услуги [10].

Тлеулин Ч.М., Сапарова Г.К., Туракулова Л.Р. считают, что устойчивое развитие сельских территорий зависит от создания рабочих мест, привлекательных условий жизни и возможностей для профессионального развития [11].

Поэтому государственная поддержка агропромышленного комплекса в рамках инклюзивного развития должна быть целенаправленной и дифференцированной, обеспечивая вовлечение мелких и средних сельскохозяйственных производителей в процессы экономического роста. Это создаст условия для повышения конкурентоспособности сельского хозяйства и сбалансированного развития сельских территорий с учетом отраслевой и территориальной специфики производства.

Основная часть. Основными документами, определяющими направления развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан, являются:

- Концепция развития агропромышленного комплекса на 2021-2030 годы;
- План развития Министерства сельского хозяйства РК на 2023 - 2027 годы.

Значительное внимание также уделяется развитию агропромышленного комплекса в рамках Целей устойчивого развития (ЦУР), закрепленных в документе «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». Это обстоятельство подтверждает необходимость согласования национальных приоритетов и целей социально-экономического развития с целями и задачами ЦУР. Положения этого документа напрямую затрагивают агропромышленный комплекс, прежде всего в контексте достижения Цели 2 — «Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания, а также содействие устойчивому сельскому хозяйству», подчеркивая стратегическую важность агропромышленного комплекса в системе устойчивого развития.

За последние годы развитие сельского хозяйства показывает следующую динамику. В таблице 1 показано, что с 2015 по 2019 год доля сектора в ВВП постепенно снижалась с 4,8% до 4,4%. С 2020 по 2022 год наблюдался временный рост до 5,4- 5,2%, в основном за счет возрастающей роли сельского хозяйства во время пандемии, в 2024 году доля снова упала до 3,8%, что указывает на структурные изменения в экономике.

Таблица – 1

Динамика развития сельского, лесного и рыбного хозяйства за 2015-2024 годы

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Удельный вес Сельского, лесного и рыбного хозяйства в общем объеме ВВП, в процентах	4,8	4,6	4,6	4,4	4,4	5,4	5,1	5,2	3,8	3,8
Производительность труда в сельском хозяйстве, тыс. тенге	1242,3	1401,9	1735,9	2076,6	2466,0	3004,8	3350,7	4608,2	4235,3	5074,1
Индекс ориентированности на сельское хозяйство, определяемый по структуре государственных расходов,%	0,6	0,7	0,8	0,6	0,8	…	…	0,6	0,5	0,5
Инвестиции в сельское, лесное и рыбное хозяйство, млн. тенге	163907	253691	348481	365001	494976	565369	772475	850346	904264	737890,5
Рентабельность продукции,%	28,5	36,1	31,6	31,1	34,2	39,6	37,8	44,9	24,9	23,0

**составлена основе источника [12]*

Производительность труда демонстрирует устойчивый и значительный рост с 1 242,3 тыс. тенге в 2015 году до 5 074,1 тыс. тенге в 2024 году, что отражает модернизацию производства, внедрение технологий, обновление оборудования и повышение эффективности использования ресурсов. Индекс приоритетности сельского хозяйства (государственные расходы) колеблется от 0,5% до 0,8%, что указывает на низкую долю сельскохозяйственного сектора в государственных расходах.

Инвестиции в сектор в целом демонстрируют тенденцию к росту: со 163,9 млрд. тенге в 2015 году до пиковых уровней в 2022–2023 годах (850,3–904,3 млрд. тенге).

Рентабельность в целом остается достаточно высокой в 2022 году (44,9%). Однако в 2023–2024 годах идет резкое снижение (до 24,9% и 23,0%), что указывает на рост затрат, колебания цен или сокращение государственной поддержки. В целом, для сельского хозяйства характерно повышение эффективности труда и производительности, в то время как его доля в ВВП и рентабельность в последние годы снижаются. Это указывает на необходимость дальнейшего совершенствования механизмов государственной поддержки, стимулирования инвестиций и повышения устойчивости аграрного сектора.

Государственная политика в аграрной сфере ориентирована на комплексное стимулирование сельскохозяйственного производства, укрепление инфраструктуры и повышение социально-экономической устойчивости сельских территорий. Однако, как показывают данные доля занятого населения в сельском хозяйстве сокращается с 16,2% в 2015 году до 11,2% в 2024 году (Таблица 2), что указывает на необходимость дополнительных мер поддержки сельскохозяйственной рабочей силы. Это сокращение может отражать как уменьшение числа рабочих мест в сельском хозяйстве, так и снижение интереса населения к этому сектору.

Таблица – 2

Доля занятого населения в сельском хозяйстве, %

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Занятое Населения, тыс. чел.	8433,3	8553,4	8585,2	8695,0	8780,8	8 732,0	8807,1	8971,5	9 081,9	9 214,2
Занятое население по группе сельское, лесное и рыбное хозяйство, тыс. чел.	1362,9	1385,5	1318,9	1228,2	1184,7	1175,1	1176,4	1108,9	1078,7	1027,9
Доля, в %	16,2	16,2	15,4	14,1	13,5	13,5	13,4	12,4	11,9	11,2

**составлена на основе источника [12]*

При этом отмечается, что 285,3 тыс. агроформирований, среди которых крестьянские (фермерские) хозяйства - 94% (250,9 тыс. единиц) производят более 75% валовой продукции. Именно мелкотоварная структура сельскохозяйственного производства обусловила снижение конкурентной борьбы между сельхозтоваропроизводителями.

Таблица – 3

Структура валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства по категориям хозяйств,%

Год	крестьянские (фермерские) хозяйства	Сельскохозяйственные предприятия, хозяйства населения, индивидуальные предприниматели
2015	79,1	20,9
2016	76,4	23,6
2017	75,6	24,4
2018	75,7	24,3
2019	75,0	25,0
2020	73,3	26,7
2021	74,5	25,5
2022	66,5	33,5
2023	71,3	28,7
2024	65,2	34,8

**составлена на основе источника [12]*

В таблице 3 показано, что крестьянские хозяйства занимают доминирующую роль в структуре валового производства (услуг) в сельском хозяйстве, лесном хозяйстве и рыболовстве с 2015 по 2024 год. В 2015 году их доля составляла 79,1%, но в последующие годы показатель упал до 65,2%.

В то же время доля сельскохозяйственных предприятий, хозяйств населения и индивидуальных предпринимателей увеличилась с 20,9% в 2015 году до 34,8% в 2024 году. В целом, выявленные изменения отражают процессы трансформации организационно-экономической структуры сельскохозяйственного сектора, связанные с консолидацией производства, развитием кооперативов и усилением роли крупных и смешанных форм управления.

В Послании Президента Республики Казахстан Касым-Жомарта Токаева к народу Казахстана от 1 сентября 2023 года было отмечено, что поддержка мелких хозяйств является ключевым условием развития сельских территорий. Было подчеркнуто, что программа «Ауыл аманаты» доказала свою эффективность, но ее дальнейшее развитие должно быть сосредоточено не только на предоставлении льготных кредитов, но и на стимулировании кооперации между личными хозяйствами. Однако нынешние меры по объединению крестьянских (фермерских) хозяйств в значительной степени не реализуют основные принципы кооперации. На практике кооперативные структуры часто создаются в первую очередь для получения субсидий, а не для увеличения сельскохозяйственного производства и повышения эффективности сельских производителей. Кроме того, развитие кооперации недостаточно учитывает отраслевую специфику агропромышленного комплекса.

Состояние материально-технической инфраструктуры также остается ключевой проблемой развития сельскохозяйственного производства. Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники не отвечает потребностям агропромышленного комплекса с точки зрения доступности, структуры и технического уровня используемых технологий. При таком дефиците технического оборудования значительно затрудняется повышение производительности сельского хозяйства.

Техническая доступность агропромышленного комплекса Казахстана низка: в среднем на 1000 гектаров сельскохозяйственных земель приходится 11,1 тракторов и 2,4 зерноуборочных комбайна. При этом уборочная нагрузка на один комбайн составляет приблизительно 422 гектара за сезон, что значительно превышает аналогичные показатели в экономически развитых странах. В целом, доступность базовой сельскохозяйственной техники в агропромышленном секторе оценивается лишь в 40-60% от требуемого уровня.

Кроме того, парк сельскохозяйственной техники за последние десятилетия значительно сократился — в 1,5-2 раза по сравнению с 1991 годом. Характерной особенностью является высокий уровень физической и моральной изношенности машин и технологического оборудования, который, по оценкам экспертов, превышает 70%. В настоящее время примерно 80% парка сельскохозяйственной техники в Республике Казахстан находится в изношенном состоянии. Средний возраст более 76% зерноуборочных комбайнов и тракторов превышает 10 лет, в то время

как стандартный срок службы составляет 8-10 лет. По оценкам экспертов, примерно 71% зерноуборочных комбайнов, 93% тракторов и 95% сеялок подлежат списанию, а общий износ существующего парка сельскохозяйственной техники достигает 87%.

Текущее состояние агропромышленного сектора характеризуется отсталостью и неравномерностью, а также значительным дефицитом технологических и инновационных решений. Например, в 2024 году официальные инвестиции в сельское хозяйство составили всего 16 миллионов долларов США, что свидетельствует об ограниченном интересе со стороны иностранных инвесторов и низкой инвестиционной привлекательности сектора.

Анализ текущей ситуации показал, что показатели экономического роста в сельском хозяйстве в основном ориентированы на экстенсивное использование природных ресурсов и рабочей силы. Снижение вклада сельского хозяйства в рост ВВП, высокая волатильность показателей и низкие темпы роста производства указывают на несоответствие между существующей моделью развития и ресурсоемким потенциалом сектора.

Факторы, препятствующие устойчивому развитию агропромышленного комплекса можно подразделить на следующие группы.

Во-первых, инклюзивному развитию агропромышленного комплекса существенно препятствуют институциональные и управленческие ограничения, проявляющиеся в сложных административных процедурах, несовершенной нормативно-правовой базе и недостаточной координации между государственными органами, бизнесом и сельскими территориями. Это снижает доступность мер государственной поддержки для мелких фермерских хозяйств и ограничивает их участие в экономических процессах.

Во-вторых, существенным препятствием является недостаточно развитая сельскохозяйственная и логистическая инфраструктура, особенно в области закупки, хранения, переработки и сбыта сельскохозяйственной продукции. Большое количество посредников и низкие закупочные цены приводят к снижению доходов производителей и подрывают их экономическую устойчивость.

В-третьих, экономические и финансовые барьеры, такие как низкие объемы производства, слабая материально-техническая база и ограниченный доступ к финансовым ресурсам, значительно снижают конкурентоспособность мелких фермерских хозяйств и их способность к расширению производства. Отсутствие доступа к субсидиям и льготным кредитам для многих мелких производителей усугубляет социально-экономическое неравенство в сельских районах.

В-четвертых, социально-демографические процессы, включая отток трудоспособного населения из сельской местности и высокую социальную уязвимость мелких производителей, негативно влияют на кадровый потенциал и ограничивают его устойчивое и инклюзивное развитие (таблица 4).

В целом, преодоление выявленных препятствий требует комплексного подхода, основанного на улучшении институциональной среды, модернизации инфраструктуры, расширении доступа к финансовым ресурсам для малого бизнеса и реализации социальной политики, направленной на повышение качества жизни и занятости в сельской местности.

Таблица – 4

Барьеры и факторы, препятствующие инклюзивному развитию АПК

Барьеры	Факторы
Институциональные и управленческие барьеры	- сложность административных процедур и доступ к мерам государственной поддержки; - недостатки в нормативно-правовой базе; - недостаточная координация между государством, бизнесом и сельскими территориями.
Инфраструктурные барьеры	- неразвитость инфраструктуры в системе закупа, хранения, переработки и сбыта сельхозпродукции; - множество посредников в процессе продвижения продукции от производителя до потребителя; - низкие закупочные цены не покрывающие вложенные затраты.
Экономические и финансовые барьеры	- финансовая несостоятельность малых форм хозяйствования; - мелкотоварный характер производства сельхозпродукции;

	- слабая материально-техническая база (отсутствие собственной сельхозтехники, финансовых средств на приобретение семян, удобрений, кормов, ГСМ и др.); - недоступность большинству мелких хозяйств предоставляемых мер господдержки в виде субсидии, льготного кредитования из-за отсутствия залогового имущества и др.
Социальные и демографические барьеры	- отток населения из сельской местности;- социальная уязвимость мелких производителей.

**составлена авторами*

За последние 10 лет в Казахстане были реализованы много государственные программы, сред которых: Программа по развитию АПК в РК на 2010–2014 гг., «Агробизнес-2020, Программа по развитию АПК РК на 2017-2021 гг., Нацпроект по развитию АПК на 2021 – 2025 гг., Концепция развития АПК РК на 2021 – 2030 годы, многие из которых не были доведены до своего завершения.

По оценке Высшей аудиторской палаты анализ реализации Концепции развития АПК выявляет систематическое недостижение значительной части поставленных целей. Ежегодно не выполняется более 40% запланированных показателей: например, к концу 2022 года были достигнуты только 4 из 7 показателей, а в 2023 году - 10 из 19. . В 2024 году не достигнут Целевой индикатор 11. «Рост объема привлеченных инвестиций в основной капитал в сельское хозяйство в 4,2 раза, план на 2024 год 176,2%», в сравнении с показателем 2021 года снизился на 25,7% и составил 74,2%. Целевой индикатор 12 «Рост объема привлеченных инвестиций в основной капитал в производство продуктов питания в 3,4 раза, план на 2024 год-182,3%» не исполнен, составил 104,7%.

Анализ показал, что 11% от общего объема субсидий, предоставленных в 2022–2023 годах, получили 13 крупных компаний с высокими показателями производства и выручки. То есть, значительная концентрация мер государственной поддержки среди ограниченного числа получателей ограничивает доступ малых и средних фермерских хозяйств к финансированию и снижает эффективность политики поддержки сельского хозяйства.

Таким образом, результаты аудита ВАП (Высшая аудиторская палата) указывают на наличие системных недостатков в реализации мер государственной поддержки, которые ограничивают их эффективность и не обеспечивают выполнение запланированных мероприятий в сельском хозяйстве (таблица 5).

Таблица – 5

Недостатки реализации мер государственной поддержки сельского хозяйства

Частые изменения в правилах субсидирования.	В период с 2016 по 2024 год правила в отдельных областях субсидирования (возмещение затрат на водопотребление, арендные операции, переработка сельскохозяйственной продукции, страхование и т. д.) были изменены до 13 раз, при этом в некоторых случаях изменения затронули более 50% нормативных актов. Выявленные недостатки были связаны с несоблюдением действующих нормативных требований, отсутствием согласованности между нормативными документами и несвоевременным продлением обязательств.
Отсутствие встречных обязательств	В настоящее время взаимные обязательства установлены лишь для нескольких областей субсидирования, а для других видов поддержки они отсутствуют. Однако План действий по реализации концепции развития агропромышленного комплекса предусматривал их полное выполнение к декабрю 2022 года.
Формализм в оценке эффектов от субсидий	Правила определения экономического эффекта субсидий применяются только к 11 из 17 направлений государственной поддержки. Однако в животноводстве и растениеводстве используемый показатель экономического воздействия ограничивается оценкой роста объемов производства, что не учитывает качественные параметры развития сельскохозяйственного сектора.
Недостатки стратегического планирования и отсутствие преемственности в развитии отрасли	Мониторинг 10 из 19 целевых показателей Концепции развития агропромышленного комплекса основан на оперативной отчетности без дополнительной проверки, что снижает достоверность получаемых данных и фактически перекладывает ответственность с Министерства сельского хозяйства на местные исполнительные органы. В этих условиях сохраняется риск статистических искажений.

**составлена на основе источника [13]*

В целом, результаты аудита за 2022–2023 годы выявили случаи необоснованного предоставления субсидий на общую сумму 5 миллиардов тенге 2500 организациям, прекратившим свою деятельность, а также 2900 несельскохозяйственным организациям, получившим субсидии без соответствующего кода ОКЭД на общую сумму 5,4 миллиарда тенге [13].

Таким образом, для повышения эффективности и инклюзивности государственной политики в развитии агропромышленного комплекса необходимо принять следующие меры:

-обеспечение преемственности и устойчивости аграрной политики путем ограничения частых изменений в программных документах и направления на достижения долгосрочных стратегических целей с четко определенными сроками реализации и механизмами отчетности;

- совершенствование системы мониторинга и оценки эффективности путем внедрения независимой проверки статистических данных, количественных инструментов мониторинга и стандартизированных методов оценки социально-экономического воздействия государственной поддержки;

- перераспределение мер государственной поддержки, стимулирующих рост занятости и доходов в сельской местности, в пользу малых и средних фермерских хозяйств, индивидуальных домохозяйств и сельскохозяйственных кооперативов;

- введение обязательных взаимных обязательств по всем видам государственной поддержки, включая показатели повышения производительности труда, создания рабочих мест, увеличения добавленной стоимости и соблюдения экологических норм;

- повышение качества стратегического планирования путем обеспечения согласованности программных документов, четкого разделения обязанностей между центральными и местными органами власти и прекращения формального подхода к достижению целевых показателей;

- укрепить финансовую дисциплину и контроль за распределением субсидий, исключить их получение организациями, не занимающимися сельскохозяйственным производством.

Реализация этих рекомендаций повысит эффективность государственной поддержки, укрепит доверие к аграрной политике и создаст условия для устойчивого и инклюзивного развития сельского хозяйства.

Заключение. Одним из приоритетов должно являться стимулирование инвестиционной активности в сельском хозяйстве. Это требует системы поощрений для инвесторов, включая помощь в получении инвестиционных преференций и развитие производственной и инновационной инфраструктуры. В частности, это включает создание и расширение сети промышленных зон, бизнес-инкубаторов, агротехнологических парков и инженерных центров, которые будут способствовать внедрению современных технологий и повышению инвестиционной привлекательности агропромышленного комплекса.

Особое внимание следует уделить развитию сельскохозяйственных кооперативов и укреплению экономического потенциала крупных фермерских хозяйств. В этой области рекомендуется реализовать ряд мер, таких как поддержка создания кооперативов мелкими производителями, предоставление льготных кредитов на приобретение специализированного технологического оборудования и транспортных средств, создание малых предприятий по первичной переработке продукции животноводства и субсидирование части стоимости закупки кормов.

Для повышения эффективности и инклюзивности государственной политики в области развития сельского хозяйства необходимо обеспечить преемственность сельскохозяйственной политики, сократить частоту изменений в программных документах и укрепить систему мониторинга и оценки эффективности государственной поддержки. Основным направлением является перераспределение мер поддержки в пользу малых и средних фермерских хозяйств и кооперативов, а также введение обязательных взаимных обязательств и усиление финансового контроля за использованием субсидий. Это повысит эффективность бюджетных расходов и обеспечит устойчивое социально-экономическое развитие сельских территорий.

Статья написана в рамках финансирования проекта AP26100879 «Разработка и внедрение модели инклюзивного развития сельского хозяйства» (Комитет науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан).

ЛИТЕРАТУРА

1. Данилова А.Е. Особенности государственной поддержки многофункционального сельского хозяйства // OpenScience. – 2023. – №5(2). – С. 40–46.

2. Ermakov A. Risks of interaction between government bodies and buisness structures in the Russian agricultural sector // Revista Inclusiones. – 2020. – №7(2-3). – P. 188–205.

3. Bannikova N. Research of Structural Dynamics of Export of Grain and Its Processing Products // Innovations in Sustainable Agricultural Systems (ISAS 2024). – 2024. – №2. – P. 261–273. – DOI: 10.1007/978-3-031-72556-2_26

4. Васильев В.В. Механизм государственной поддержки трансфера технологий в АПК Новосибирской области // Инновации и продовольственная безопасность. – 2024. – №2(44). – С. 143–152.

5. Гайдук В.И. Прогнозирование и принятие управленческих решений с целью повышения эффективности деятельности хозяйствующих субъектов в малом и среднем бизнесе аграрного сектора краснодарского края // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2020. – №3. – С. 76–81.

6. Rykovska O. State support for the agricultural sector in the context of inclusive rural development. Ekonomika APK. – 2022. – №29(3). – P. 62–72. – DOI: 10.32317/2221-1055.202203062

7. Weng X., Schoneveld G.C., Pokorny B., Mutayoba G., Fold N., Gallagher E.J., Ezekiel E., & van der Haar S. Inclusive business for rural development: New typology and differentiated value creation in the agri-food sector // Business Strategy & Development. – 2024. – №7(1). – 314 p. – DOI: 10.1002/bsd2.314

8. Jennie Dey de Pryck & Marlène Elias Promoting inclusive facilitation of participatory agricultural research for development // Development in Practice. – 2023. – №33(1). – P. 122–127. – DOI: 10.1080/09614524.2021.2013445

9. Умбиталиев А.Д., Таяуова Г.Ж., Куланова Д.А. Устойчивое развитие агропромышленного комплекса: стратегия управления // Проблемы агрорынка. – 2025. – №1. – С. 14–26. – DOI: 10.46666/2025-1.2708-9991.01

10. Гиззатова А.И., Жумашева С.Т., Байтаева Г.Р. Развитие сельских территорий: основа реализации аграрной политики // Проблемы агрорынка. – 2024. – №3. – С. 14–26. – DOI: 10.46666/2024-3.2708-9991.01

11. Тлеулин Ч.М., Сапарова Г.К., Туракулова Л.Р. Развитие сельских территорий Казахстана в современных условиях // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – №4(61). – С. 407–414. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.4(61).45

12. Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. – URL: https://stat.gov.kz/

13. Отчет (заключение) высшей аудиторской палаты к отчету правительства Республики Казахстан об исполнении республиканского бюджета за 2024 год. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/esep/documents/details/876183?lang=ru&ysclid=mkjx2kuvwv691588480

REFERENCES

1. Danilova A. Osobennosti gosudarstvennoj podderzhki mnogofunkcional'nogo sel'skogo hozjajstva [Features of state support for multifunctional agriculture]. OpenScience. – 2023. – №5(2). – S. 40–46. [in Russian]

2. Ermakov A. Risks of interaction between government bodies and buisness structures in the Russian agricultural sector // Revista Inclusiones. – 2020. – №7(2-3). – P. 188–205.

3. Bannikova N. Research of Structural Dynamics of Export of Grain and Its Processing Products // Innovations in Sustainable Agricultural Systems (ISAS 2024). – 2024. – №2. – P. 261–273. – DOI: 10.1007/978-3-031-72556-2_26

4. Vasil'ev V. Mehanizm gosudarstvennoj podderzhki transfera teh nologij v APK Novosibirskoj oblasti [Mechanism of state support for technology transfer in the agro-industrial complex of the Novosibirsk region]. Innovacii i prodovol'stvennaja bezopasnost'. – 2024. – №2(44). – S. 143–152.

5. Gajduk V. Prognozirovanie i prinjatie upravlencheskih reshenij s cel'ju povyshenija jeffektivnosti dejatel'nosti hozjajstvujushhih subektov v malom i srednem biznese agrarnogo sektora krasnodarskogo

kraja [Forecasting and making management decisions to improve the efficiency of economic entities in small and medium-sized businesses in the agricultural sector of the Krasnodar Territory]. Mezhdunarodnyj sel'skohozjajstvennyj zhurnal. – 2020. – №3. – S. 76–81.

6. Rykovska O. State support for the agricultural sector in the context of inclusive rural development. Ekonomika APK. – 2022. – №29(3). – P. 62–72. – DOI: 10.32317/2221-1055.202203062

7. Weng X., Schoneveld G.C., Pokorny B., Mutayoba G., Fold N., Gallagher E.J., Ezekiel E., & van der Haar S. Inclusive business for rural development: New typology and differentiated value creation in the agri-food sector // Business Strategy & Development. – 2024. – №7(1). – 314 p. – DOI: 10.1002/bsd2.314

8. Jennie Dey de Pryck & Marlène Elias Promoting inclusive facilitation of participatory agricultural research for development // Development in Practice. – 2023. – №33(1). – P. 122–127. – DOI: 10.1080/09614524.2021.2013445

9. Umbitaliev A., Tajauova G., Kulanova D. Ustojchivoe razvitie agropromyshlennogo kompleksa: strategija upravlenija [Sustainable development of the agro-industrial complex: management strategy]. Problemy agrorynka. – 2025. – №1. – S. 14–26. – DOI: 10.46666/2025-1.2708-9991.01 [in Russian]

10.Gizzatova A., Zhumasheva S., Bajtaeva G. Razvitie sel'skih territorij: osnova realizacii agrarnoj politiki [Rural development: the basis for implementing agricultural policy]. Problemy agrorynka. – 2024. – №3. – S. 14–26. – DOI: 10.46666/2024-3.2708-9991.01[in Russian]

11. Tleulin C., Saparova G., Turakulova L. Razvitie sel'skih territorij Kazahstana v sovremennyh uslovijah [Development of rural areas of Kazakhstan in modern conditions]. Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – №4(61). – S. 407–414. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.4(61).45 [in Russian]

12. Bjuro Nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan [Data from the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan]. – URL: https://stat.gov.kz/ [in Russian]

13. Otchet (zakljuchenie) vysshej auditorskoj palaty k otchetu pravitel'stva Respubliki Kazahstan ob ispolnenii respublikanskogo bjudzheta za 2024 god [Report (conclusion) of the Supreme Audit Chamber to the report of the Government of the Republic of Kazakhstan on the execution of the republican budget for 2024]. – URL:https://www.gov.kz/memleket/entities/esep/documents/details/876183?lang=ru&ysclid=mkjx2kuvwv691588480 [in Russian]

Арзаева Т.М., Аймурзина Б.Т., Бұлақбай Ж.М., Матайбаева Г.А.

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ИНКЛЮЗИВТІ ДАМЫТУ САЛАСЫНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК САЯСАТТЫҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ

Аңдатпа

Авторлар 2015–2024 жылдарға арналған ауыл шаруашылығы, орман шаруашылығы және балық шаруашылығының даму көрсеткіштерін, соның ішінде ауыл шаруашылығындағы жұмыспен қамту үрдістерін және шаруашылық санаттары бойынша жалпы өндірістің (қызметтердің) құрылымын талдады. Талдау нәтижесінде ауыл шаруашылығының инклюзивті дамуына әсер ететін негізгі факторлар анықталды.

Бұл мақалада инклюзивті даму жағдайында агроөнеркәсіптік кешенді мемлекеттік қолдау экономикалық өсу процестеріне ұсақ өндірушілерді тартуды қамтамасыз ете отырып, мақсатты және сараланған болуы керек екендігі көрсетілген. Мұндай тәсілді іске асыру өндірістің салалық және аумақтық ерекшелігін ескере отырып, ауыл шаруашылығының бәсекеге қабілеттілігін арттыру және ауылдық аумақтарды теңгерімді дамыту үшін жағдайлар жасайтыны айқындалды.

Нақтырақ айтқанда, келесі шаралар ұсынылады: шағын өндірушілердің қатысуымен ауыл шаруашылығы кооперативтерін құру мен дамытуды қолдау, жабдықтар мен көлік құралдарын сатып алуға жеңілдікті несие беру, мал шаруашылығы өнімдерін бастапқы өңдеу бойынша шағын кәсіпорындар құру және жем сатып алу құнының бір бөлігін субсидиялау.

Мемлекеттік ауыл шаруашылығы саясатының тиімділігі мен инклюзивтілігін арттыру үшін ауыл шаруашылығы саясатының сабақтастығын қамтамасыз ету, мемлекеттік қолдау шараларының тиімділігіне мониторинг пен бағалау жүйесін нығайту ұсынылды. Қолдау құралдарын шағын шаруашылықтар мен кооперативтердің пайдасына қайта бөлу, сондай-ақ субсидия алушылар арасында өзара міндеттемелер тетіктерін енгізу және олардың мақсатты пайдаланылуына қаржылық бақылауды күшейту басымдыққа ие болуы керек.

Arzaeva T., Aimurzina B., Bulakbay Zh., Mataibaeva G.

KEY DIRECTIONS OF STATE POLICY FOR INCLUSIVE AGRICULTURAL DEVELOPMENT

Annotation

The authors analyzed the development indicators of agriculture, forestry, and fishing for the period 2015–2024, including trends in agricultural employment and the structure of gross output (services) by category of agricultural holdings. The analysis identified key factors influencing the inclusive development of agriculture.

This study shows that state support for the agricultural sector in the context of inclusive development should be targeted and differentiated, ensuring the involvement of small-scale producers in economic growth processes. It is determined that the implementation of such an approach will create conditions for enhancing the competitiveness of agriculture and balanced development of rural areas, taking into account sectoral and territorial production specifics.

Specifically, the following measures are proposed: supporting the establishment and development of agricultural cooperatives involving small-scale producers; providing concessional loans for the acquisition of equipment and vehicles; creating small enterprises for primary processing of livestock products; and subsidizing part of the cost of feed procurement.

To improve the effectiveness and inclusiveness of state agricultural policy, it is recommended to ensure the consistency of agricultural policy, strengthen the system for monitoring and evaluating the effectiveness of state support measures. A priority task should be to reallocate support instruments in favor of small-scale farms and cooperatives, as well as to introduce mechanisms of mutual obligations for subsidy recipients and to strengthen financial control over the targeted use of such funds.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).17
УДК 332. 122.62
ГРНТИ 71.37.05

М.Ж. Каменова*, д.э.н., профессор[1]
Б.К. Джазыкбаева, доктор философии (PhD)[2]
Н.В. Кабашева, к.э.н., доцент[1]
Л.А. Токаева, к.э.н., ассоц. профессор[3]
Университет Туран-Астана, г. Астана, Казахстан[1]
Карагандинский университет Казпотребсоюза,
г. Караганда, Казахстан[2]
META University, г. Алматы, Казахстан[3]
* – основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: mazken_kamenova@mail.ru

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

В данной статье представлен анализ текущего состояния и тенденций развития туристической отрасли Республики Казахстан за период 2020-2024 годы. Авторы проанализировали динамику обслуженных посетителей в местах размещения, а также выявили ключевые факторы, влияющие на устойчивое развитие отрасли.

В результате исследования показано, что туристический сектор Казахстана демонстрирует устойчивое позитивное восстановление. Преобладает внутренний туризм, на долю которого приходится 85,8% клиентской базы объектов размещения, что свидетельствует о растущем внутреннем спросе на туристические услуги. Количественный анализ показал, что доходы гостиничного сектора за исследуемый период выросли в 4,5 раза, а количество объектов размещения увеличилось на 22,5%. Также были выявлены значительные региональные различия в развитии туристической инфраструктуры, требующие дифференцированного подхода к управлению отраслью.

Практическая значимость исследования заключается в научном обосновании необходимости дифференцированной инвестиционной политики, приоритетного внедрения цифровой трансформации отрасли и модернизации региональной инфраструктуры. Были даны рекомендации по консолидации туристических кластеров в интегрированные структуры с единой моделью управления, внедрению инновационных решений и цифровых платформ для повышения конкурентоспособности отрасли.

Ключевые слова: *туризм, гостеприимство, цифровая экономика, инфраструктура, инновации, инвестиционная политика, устойчивое развитие*

Кілт сөздер: *туризм, қонақжайлылық, цифрлық экономика, инфрақұрылым, инновация, инвестициялық саясат, тұрақты даму*

Key words: *tourism, hospitality, digital economy, infrastructure, innovation, investment policy, sustainable development*

Введение. Индустрия гостеприимства неуклонно расширяет свое присутствие в мировой экономике. Многие страны целенаправленно развивают туристический сектор как средство стимулирования экономического роста. Для большинства развивающихся стран туристический сектор играет стратегическую роль, принося значительные государственные доходы, валютные поступления и создавая рабочие места для местного населения.

В современном контексте глобальных экономических преобразований туризм стал одним из наиболее динамичных и перспективных секторов мировой экономики. Развитие этого сектора оказывает мультипликативный эффект на смежные сектора, такие как транспорт, телекоммуникации, строительство, сельское хозяйство и производство потребительских товаров, за счет увеличения налоговых поступлений, расширения занятости и увеличения валютных поступлений.

Казахстан, благодаря своему стратегически выгодному геополитическому положению, богатому природному и рекреационному потенциалу, а также уникальному культурно-историческому наследию (11 объектов включены в список Всемирного наследия ЮНЕСКО), обладает необходимыми предпосылками для развития конкурентоспособных туристических продуктов и укрепления своих позиций на мировом туристическом рынке. Помимо экономического

воздействия, туризм способствует межкультурному диалогу, сохранению национальной идентичности и повышению качества жизни.

В связи с этим, для стимулирования притока туристов в Республику Казахстан необходимо и далее создавать благоприятные институциональные условия, направленные на снижение административных барьеров и реализацию стратегических инициатив развития. Приоритетом государственной политики должна становится поддержка туризма посредством внедрения инновационных решений, цифровой трансформации и сбалансированной нормативно-правовой политики, учитывающей интересы как бизнеса, так и государства.

Особое внимание необходимо уделить проведению системных реформ в регулировании гостиничного бизнеса и развитию инфраструктуры и услуг на региональном уровне. Успешное восстановление отечественных туристических направлений зависит от эффективного продвижения новых продуктов, использования цифровых платформ для повышения конкурентоспособности, создания высококачественных рабочих мест и внедрения санитарно-эпидемиологических протоколов безопасности. Таким образом, актуальность данного исследования обусловлена необходимостью всестороннего анализа специфики развития отечественной туристической индустрии и разработки научно обоснованных предложений по модернизации туристической инфраструктуры и гостиничного сектора в Республике Казахстан.

Цель исследования – комплексная оценка факторов, способствующих устойчивому развитию туристической индустрии в Республике Казахстан, и разработка научно обоснованных рекомендаций по повышению ее конкурентоспособности в контексте институциональных преобразований.

Для достижения этой цели в исследовании рассматриваются следующие задачи:

- систематизация современных научных подходов к изучению устойчивого развития туризма, выявление ключевых факторов роста отрасли;
- проведение сравнительного анализа развития отечественного туризма в Казахстане, выявление устойчивых кластеров территорий на основе уровня инфраструктуры, туристического потока и экономического воздействия;
- выявление институциональных и инфраструктурных барьеров, препятствующих развитию туристического предпринимательства;
- разработать предложения для повышения устойчивости туристической отрасли.

В исследовании использовалось сочетание методологических подходов, включающее как общенаучные, так и специализированные инструменты. Общенаучные методы применялись для систематического анализа теоретических и методологических аспектов развития туризма, а также для обобщения результатов предыдущих исследований по данной теме. К ним относятся анализ, синтез, классификация и обобщение информации, позволяющие выявить ключевые тенденции и закономерности в развитии отрасли. Специализированные методы использовались для практического анализа и количественной оценки эффективности мер поддержки, включая экономико-статистический анализ, экспертную оценку, системный анализ.

Обзор литературы. Туризм в Казахстане и странах Центральной Азии переживает период трансформации, обусловленный изменением глобальных экономических условий, развитием цифровой инфраструктуры и растущим интересом к внутреннему туризму. Последние исследования сосредоточены на устойчивом развитии, государственно-частном партнерстве, региональном неравенстве и предпринимательской активности в туристическом секторе.

Современные исследования туризма в Казахстане опираются на междисциплинарный подход, сочетающий экономический, социологический и управленческий анализ. Орымбасар Ж., Нурашева К. и Молдашбаева Л. сделали попытку всесторонне оценить тенденции развития внутреннего туризма в регионах Казахстана. Авторы выделяют три ключевых фактора роста: развитие транспортной инфраструктуры, государственная поддержка малого бизнеса и продвижение природных и рекреационных ресурсов [1].

Тлеубердинова А. Т., Шаекина Ж. М. и Салауатова Д. М. используют факторный анализ для оценки факторов развития туристического предпринимательства. Авторы выделяют доступ к финансированию, цифровую грамотность и наличие кластерных инициатив как ключевые факторы успеха [2]. В литературе особое внимание уделяется институциональным механизмам поддержки туристической индустрии. В исследовании Токсановой А.Н., Дильдебаевой Ж.Т. и Ашикбаевой Ж.С. государственно-частное партнерство (ГЧП) рассматривается как ключевой инструмент

устойчивого развития туризма в Республике Казахстан. Авторы подчеркивают, что успешная реализация проектов ГЧП требует четких нормативных рамок, прозрачных процедур и учета региональной специфики [3].

Представляет интерес работа Сыздыковой Д. и др., в которой предпринята попытка сравнительного анализа проблем и перспектив туристического бизнеса в Казахстане на основе официальной статистики. Авторы отмечают значительную региональную дифференциацию: развитые туристические кластеры (Алматинская область, Восточно-Казахстанская область) демонстрируют устойчивый рост, в то время как периферийные регионы сталкиваются с ограничениями в инфраструктуре и кадровом обеспечении [4]. Значительная часть литературы посвящена анализу региональной специфики туристической индустрии. Идрышов М., Апышева А. и Шолпанбаева К. оценили экономическую эффективность туризма в Восточно-Казахстанской области. Авторы подчеркивают мультипликативный эффект инвестиций в туризм на смежные отрасли (транспорт, гостиничный бизнес и ремесла) и предлагают рекомендации по оптимизации региональной политики [5].

Сравнительный анализ представлен в исследовании Булатовой Г. и Дюрягиной Ю., которое рассматривает специфику развития туризма в Республике Татарстан. Несмотря на различия в институциональном контексте, авторы выявляют схожие проблемы: нехватка квалифицированных кадров, слабая интеграция малого бизнеса в туристические цепочки и недостаточное развитие цифровой инфраструктуры [6].

Исследование Ивойловой И., анализирующее экономические аспекты туризма в России и в мире, вносит важный вклад в понимание региональной динамики. Автор подчеркивает растущую важность цифровых платформ для продвижения туристических услуг и отмечает, что регионы, инвестирующие в цифровизацию, демонстрируют более высокие темпы роста туризма [7]. Цифровизация становится ключевым трендом в современных исследованиях туризма.

Международная литература предлагает более глубокий анализ этого вопроса. Систематический обзор Zhang Y. и др. сравнивает подходы к цифровой трансформации туризма в разных странах и выделяет три критических фактора успеха: (1) развитие цифровой инфраструктуры; (2) подготовка персонала с цифровыми компетенциями; (3) правила защиты данных [8].

Работа Sjukriana J. и др. фокусируется на внедрении технологических решений в индустрии мероприятий и гостеприимства. Авторы показывают, что эффективность технологических вмешательств зависит не только от качества самих технологий, но и от организационной готовности компаний к их внедрению [9]. Сравнительный анализ туристических систем в разных странах позволяет выявить универсальные факторы развития. Исследование Аккалаевой А. рассматривает специфику туристической индустрии в Турецкой Республике. Автор отмечает, что опыт Турции в развитии курортных зон и продвижении культурного наследия может быть адаптирован к условиям Казахстана с учетом институциональных различий [10].

Nair V., Hanafiah M. H., Azinuddin M. разрабатывают концептуальную основу для исследования изменений в туристической отрасли Азии, на основе демографических изменений, технологических инноваций и меняющихся потребительских предпочтений [11].

Несмотря на влияние и цифровые инновации, отдельные виды туризма представляют собой специализированные формы туризма, способные диверсифицировать предложение и усилить региональную привлекательность [12,13,14].

Таким образом, представленный обзор демонстрирует, что исследования туризма в Казахстане находятся на этапе формирования методологической базы. Отечественные работы вносят ценный вклад в описание региональной специфики и институциональных принципов поддержки отрасли, однако требуют углубления методологических основ исследований и факторного анализа.

Остаются нерешенными такие вопросы, как цифровизация, экономическая глобализация, инновации в разработке новых технологий, социальные изменения в развитии туризма, развитие индустрии туризма и гостиничного туристического бизнеса.

Источниками исследования послужили труды казахстанских и зарубежных авторов в которых рассматриваются вопросы индустрии туризма и гостеприимства, данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан.

Основная часть. Эффективность государственной политики в туристическом секторе определяется развитием материально-технической базы, включая гостиничный фонд и связанную с

ним инфраструктуру в регионах. В контексте постпандемического восстановления отрасль сталкивается с необходимостью адаптации к новым санитарным стандартам и усилению конкуренции, что требует углубленного анализа факторов роста.

Архитектура туристической инфраструктуры основана на двух элементах: предприятиях индустрии гостеприимства (размещение, питание) и объектах развития туристического продукта (достопримечательности, зоны отдыха). Их эффективность оценивается на основе таких показателей, как количество объектов, объем обслуженных посетителей и выручка от услуг.

Анализ динамики потоков въездного туризма в Республику Казахстан показывает, что в 2020 году, туристический рынок больше всего пострадал от пандемии и связанных с ней ограничений, въездной туризм был минимальным. В 2021 году он продолжил снижаться, упав еще на треть (почти на 35%) и достигнув минимума в 1,33 миллиона человек. Начиная с 2022 года, с отменой ограничений, связанных с COVID-19, начался период быстрого восстановления. В первый год число иностранных туристов увеличилось в 3,5 раза. К 2024 году въездной туризм не только полностью восстановился, но и значительно превысил допандемический уровень 2020 года.

Кроме того, в последние годы доля выездного туризма оставалась положительной (2,9 млн в 2020 году, 3,5 млн в 2021 году, 7,7 млн в 2022 году, 10,5 млн в 2023 году и 11,9 млн в 2024 году). Восстановление выездного туризма началось в 2021 году, когда казахстанцы стали чаще выезжать за границу из-за открытия популярных туристических направлений (Турция и Египет) до отмены всех ограничений на въезд в Казахстан. Пик роста выездного туризма пришелся на 2022 год, когда количество поездок за границу увеличилось в 2,2 раза. Рост продолжился в 2023 и 2024 годах, но замедлился, что может указывать на насыщение спроса или экономические факторы.

Структура въездного туризма в Казахстан в 2024 году характеризуется явным доминированием стран Содружества Независимых Государств (СНГ). Ключевыми странами являются страны Центральной Азии и Россия. Безусловным лидером является Узбекистан - 5,87 млн. граждан, что составляет 38,5% от общего въездного потока. Вторым по значимости рынком является Российская Федерация с 3,26 млн. прибытий (21,3%). Кыргызстан продемонстрировал объем, почти сопоставимый с российским, с 3,37 млн. прибытий (22,1%). Высокая мобильность между этими странами объясняется сочетанием факторов, включая географическую близость, безвизовый режим, активные трансграничные экономические связи и семейные связи среди населения.

Поток туристов из стран, не входящих в СНГ, также демонстрирует положительную динамику - 1,46 миллиона человек (9,5% от общего числа прибывающих туристов). Для этой категории характерна концентрация потоков вокруг нескольких ключевых направлений. Явным лидером является Китай, на долю которого приходится 655 000 прибывающих туристов, что составляет почти 45% от общего потока туристов из стран, не входящих в СНГ, что подчеркивает стратегическую важность китайского рынка для казахстанской туристической индустрии. Кроме того, фиксируются потоки туристов из других регионов мира. Значительный вклад вносят Турция (129 600 человек), Индия (146 200 человек), Германия (92 100 человек), Южная Корея (40 200 человек) и США (35 900 человек), что свидетельствует о диверсификации географии туристических рынков и растущем признании Казахстана как туристического направления в глобальном масштабе.

Число посетителей, обслуженных за пятилетний период, увеличилось в 2,5 раза (с 3,58 млн до 9,12 млн. человек). После спада в 2020 году отрасль демонстрирует стабильный ежегодный прирост туристического потока, что свидетельствует о полном восстановлении и последующем росте в секторе гостеприимства (Рисунок 1).

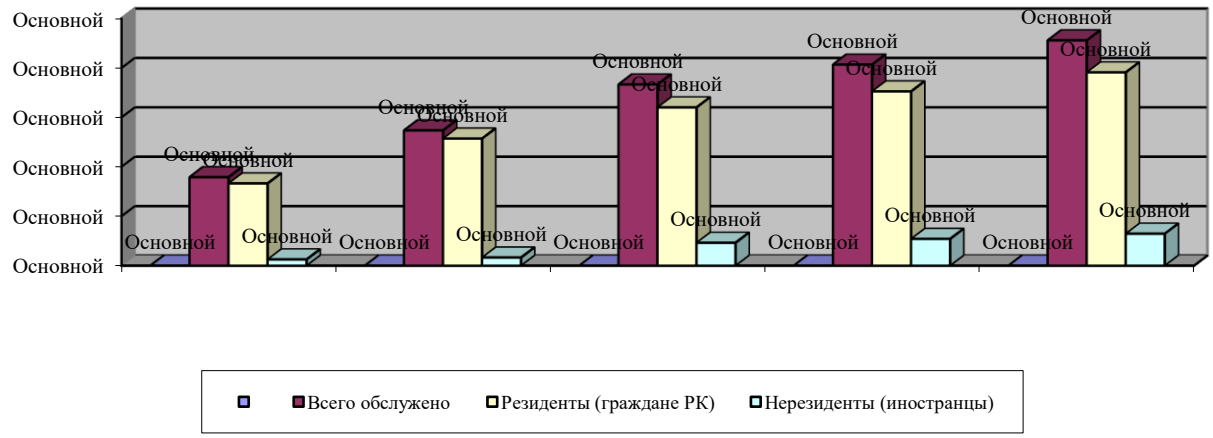


Рисунок – 1. **Количество обслуженных посетителей в местах размещения за 2020-2024 годы, человек**

**составлен авторами на основе источника [15]*

На протяжении анализируемого периода основную часть клиентской базы объектов размещения составляли граждане Казахстана. В 2024 году на долю казахстанцев приходилось 85,8% (7,82 млн. человек) от общего числа обслуженных гостей. Этот показатель остается стабильно высоким (в среднем 86-94% в предыдущие годы), что свидетельствует о том, что внутренний туризм является основным двигателем гостиничного рынка страны.

Число обслуживаемых нерезидентов (иностранных гостей) выросло почти в 5,1 раза за данный период (с 252 726 до 1,29 млн. человек), что указывает на появление устойчивой тенденции к развитию въездного туризма. Несмотря на стремительный рост числа нерезидентов (7% в 2020 году, 14,2% в 2024 году), их доля в общем количестве обслуживаемых гостей отелей остается относительно низкой.

Таким образом, отечественный гостиничный рынок демонстрирует устойчивый рост, обусловленный прежде всего внутренним спросом, на долю которого приходится более 85% клиентской базы. Одновременно с этим, сегмент иностранных туристов, пользующихся услугами размещения, также быстро растет, увеличившись в пять раз за последние пять лет. Это подтверждает успешное привлечение иностранцев и их интеграцию в организованный туристический сектор страны.

Доходы гостиниц и других мест размещения в Казахстане также продемонстрировали стремительный рост, увеличившись в общей сложности в 4,5 раза. Ниже представлена детальная динамика доходов за последние 5 лет (Таблица 1).

Объем услуг, предоставляемых всеми видами размещения, увеличился с 66,9 млрд. тенге в 2020 году до 299,8 млрд. тенге в 2024 году. Гостиничные услуги остаются основным источником дохода отрасли, при этом их выручка выросла с 59 млрд. тенге до 255,3 млрд. тенге за последние пять лет (85% общей выручки).

Таблица – 1

Динамика объема услуг мест размещения, млн. тенге

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Темп рост к 2020 году,%
Всего услуги	66 860,30	109 027,30	182 865,70	229 248,70	299 840,50	448,4
в т.ч. гостиницы	59 012,00	94 736,00	161 252,10	200 318,50	255 334,90	432,7
аренда жилья	6 889,20	12 596,80	19 370,90	24 690,40	35 684,60	518,0

**составлена авторами на основе источника [15]*

По состоянию на 2024 год в Казахстане функционировало 4303 объектов размещения, вместимостью 225 763 койко-мест, что на 2,3% больше койко-мест, чем в 2020 году. Показатели номерного фонда в 2024 году составили 91,8 тыс. ед., что выше на 7,4 % предыдущего периода (Таблица 2).

Таблица – 2

Основные показатели деятельности мест размещения в РК за 2020-2024 годы

Показатель	год				
	2020	2021	2022	2023	2024
Количество мест размещения (ед.)	3 514	3686	3970	3 992	4303
Количество номеров (ед.)	77 131	79 820	84 184	85 512	91 849
Единовременная вместимость (койко- мест)	183 619	193 030	203 531	207 756	225 763
Предоставлено койко-суток (койко-суток)	5 679 651	8 981 131	11 507 262	12 505 283	13 710 495

**составлена авторами на основе источника [15]*

Общий объем услуг, предоставляемых всеми объектами размещения в стране в 2024 году, составил 299,8 миллиарда тенге. Лидерами являются Алматы, крупнейший город страны по численности населения (39,8% заполняемости), традиционно являющийся крупным туристическим и деловым центром, Астана (30,4% заполняемости) - столица республики и второй по величине туристический центр и Абайская область (30,3%).

Низкие показатели заполняемости характерны для Атырауской области (11,0%, несмотря на наличие 4133 номеров), Кызылординской области (14,2%) и Жамбылской области (16,2%) (Таблица 3).

Несмотря на позитивные тенденции, отрасль сталкивается с системными проблемами:

- недостаточной цифровой инфраструктурой;
- нехваткой квалифицированного персонала;
-неравномерным региональным развитием и административными барьерами. В связи этим, успешная реализация туристического потенциала требует комплексного подхода, сочетающего финансовые инструменты с институциональными реформами, несмотря на значительное увеличение бюджетных ассигнований по категории «Культура, спорт, туризм и информационное пространство» (рост с 500 300 млн. тенге в 2020 году до 1 003 471 млн. тенге в 2024 году).

Таблица – 3

Заполняемость объектов размещения по регионам в 2024 году

Регион	Количество объектов размещения	Количество номеров	Обслужено посетителей (тыс. чел)	Предоставлено койко-суток (тыс.)	Единовременная вместимость (койко-мест)	Заполняемость (%)
г. Алматы	387	12 130	2 340,3	2 905,2	22 034	39,8
г. Астана	291	9 922	1 493,2	1 750,9	18 920	30,4
Туркестанская	240	3 463	302,8	593,4	10 142	24,3
Алматинская	277	5 682	507,6	724,1	15 497	25,3
Восточно-Казахстанская	367	5 764	427,8	805,6	20 514	28,8
Карагандинская	269	5 127	384,9	625,9	14 631	23,7
Жетiсу	390	7 704	303,1	557,3	21 916	19,4
Актюбинская	106	2 210	248,3	369,8	5 635	23,9
Павлодарская	139	3 389	241,7	447,8	9 363	28,3
г. Шымкент	146	3 470	507,9	615,5	7 031	28,2
Мангистауская	106	4 174	462,7	581,6	8 665	23,7

Акмолинская	369	6 291	533,4	1 193,9	16 516	25,1
Костанайская	133	2 227	232,4	405,4	6 314	28,5
Атырауская	132	4 133	156,5	243,6	7 158	11,0
Западно-Казахстанская	94	2 520	172,3	501,4	4 894	21,4
Жамбылская	219	2 701	199,1	343,6	7 133	16,2
Кызылординская	165	1 993	169,2	246,1	4 809	14,2
Северо-Казахстанская	127	2 084	143,6	223,7	6 909	23,0
Абай	318	6 557	261,3	525,7	17 142	30,3
Ұлытау	28	308	31,2	50,2	540	23,8

**составлена авторами на основе источника [15]*

Инвестиционный климат 2024 года демонстрирует сдвиг в сторону развития региональной инфраструктуры. В тройку лидеров по индексу инвестиций в основной капитал входят регионы с высоким рекреационным потенциалом: Карагандинская область (163,9%) - рост обусловлен масштабным развитием курортной зоны Балхаш. Область Жетісу (147,4%) - инвестиции направлены на укрепление туристических кластеров озер Алаколь и Балхаш. Туркестанская область (143,7%) – продолжается развитие инфраструктуры «духовной столицы» и связанных с ней объектов гостиничного бизнеса.

Таким образом, на основе проведенного анализа, можно сделать следующее заключение. Устойчивая позитивная динамика развития национального туризма демонстрирует его растущую роль в реализации социально-экономической стратегии Казахстана. Отрасль представляет собой значительный сегмент экономики, ориентированный на удовлетворение рекреационного спроса населения и ориентирована на модернизацию курортно-оздоровительных комплексов, повышение стандартов инфраструктуры за счет инвестиций и внедрение экологических стандартов.

Стратегическим вектором его дальнейшего развития должна стать консолидация ключевых объектов, включенных в карту развития национального туризма, в интегрированные кластеры с единой моделью управления, ориентированной на последующее расширение на международные рынки. Приоритеты инновационной и инвестиционной политики должны включать диверсификацию маршрутной сети, обновление продуктового предложения (гостинично-ресторанное обслуживание), внедрение технологических решений и освоение новых рыночных ниш.

Реализация значительного потенциала сектора туризма для экономического роста может быть достигнута за счет целенаправленной инвестиционной политики в соответствующую инфраструктуру. Ключевые направления инвестиций должны включать модернизацию аэропортов, развитие дорожной и транспортной сети, совершенствование телекоммуникационных систем, укрепление финансового сектора, внедрение передовых технологий, а также улучшение природных зон отдыха и прибрежных территорий.

Заключение. Туристический сектор Казахстана продемонстрировал высокую устойчивость развития после спада в 2020–2021 годах (1,33 млн. въездных туристов) к 2024 году, что свидетельствует о наличии фундаментального спроса и потенциала для дальнейшего развития отрасли.

Доминирование стран СНГ во въездном туризме (более 90% потока) и высокая доля внутренних туристов (85,8%) указывают на необходимость географической диверсификации рынка. Китай, Турция, Индия и ЕС представляют собой перспективные регионы для целевого маркетинга и развития специализированных туристических продуктов.

Увеличение количества объектов размещения на 22,5%, увеличение номерного фонда на 7,4% и четырехкратное увеличение доходов гостиничного сектора подтверждают эффективность государственных инвестиций. Карагандинская, Жетысуская и Туркестанская области лидируют по инвестиционной активности, демонстрируя сдвиг в сторону развития региональных туристических кластеров.

Для обеспечения устойчивого роста в туристической отрасли необходимо:

- консолидация ключевых объектов в интегрированные кластеры с единой моделью управления;

- приоритетное инвестирование в модернизацию транспортной, телекоммуникационной и гостиничной инфраструктуры;
- внедрение цифровых платформ для продвижения услуг и повышения конкурентоспособности;
- развитие специализированных видов туризма (экологический, культурный и деловой);
- совершенствование нормативно-правовой базы с учетом деловых интересов и региональной специфики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Орымбасар Ж., Нурашева К., Молдашбаева Л. Тенденции и перспективы развития внутреннего туризма в регионах Казахстана // Economic series of the Bulletin of LN Gumilyov ENU. – 2025. – №1. – С. 239–256. – DOI: 10.32523/2789-4320-2025-1-239-256

2. Тлеубердинова А.Т., Шаекина Ж.М., Салауатова Д.М. Факторный анализ развития туристского предпринимательства в Казахстане // Экономика: стратегия и практика. – 2020. – №15(1). – С. 89–99. – DOI: 10.51176/JESP/issue_1_T6

3. Токсанова А.Н., Дильдебаева Ж.Т., Ашикбаева Ж.С. Государственно-частное партнерство, как инструмент устойчивого развития туризма в Республике Казахстан // Статистика, учет и аудит. – 2025. – №1(96). – С. 269–282. – DOI: 10.51579/1563-2415.2025.-1.20

4. Syzdykova D. et al. Issues and Prospects of Tourism Business Development in Kazakhstan // Buketov business review. – 2024. – №11329(1). – P. 193–203. – DOI: 10.31489/2024ec1/193-203

5. Идрышов М., Апышева А., Шолпанбаева Қ. Экономическая эффективность туризма в Восточно-Казахстанской области: анализ и рекомендации // Bulletin of the International University of Tourism And Hospitality. – 2024. – №4(6). – С. 54–61. – DOI: 10.62867/3007-0848.2024-4/6.05

6. Булатова Г.Ф., Дюрягина Ю.Ю. Особенности региональных аспектов развития туризма (на примере Республики Татарстан) // Приоритетные направления и проблемы развития внутреннего и международного туризма: материалы IX Международной научно-практической конференции (Республика Крым, г. Ялта, пгт Форос, 23-24 мая 2024 г.). – Симферополь: ИТ «АРИАЛ». ISBN 978-5-907914-38-4. – 2024. – С. 262–264. – URL: https://repository.kpfu.ru/?p_id=309492

7. Ивойлова И.В. Экономические аспекты туризма в России и мире // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – №1(1). – С. 127–132. – DOI: 10.24411/2411-0450-2021-1029

8. Zhang Y. et al. Comparative insights into the digital transformation of the tourism industry: a literature review // International Journal of Diplomacy and Economy. – 2025. – №11(3). – P. 276–303. – DOI: 10.1504/IJDIPE.2025.147309

9. Sjukriana J. et al. Unveiling the landscape of event technology adoption in hospitality and tourism industry: insights from a systematic literature review // International Journal of Event and Festival Management. – 2025. – №16(2). – P. 207–228. – DOI: 10.1108/IJEFM-06-2024-0077

10. Аккалаева А.К. Особенности индустрии туризма в Турецкой Республике // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – №11(1). – С. 13–17. – DOI: 10.24411/2411-0450-2020-10854

11. Nair V., Hanafiah M.H., Azinuddin M. Changing tourism behaviour in Asia: a framework for inquiry and analysis // Worldwide Hospitality and Tourism Themes. – 2025. – №17(3). – P. 294–304. – DOI: 10.1108/WHATT-01-2025-0035

12. Assylkhanova A. et al. The potential for dark tourism in Kazakhstan: An overview of the former concentration camps // Tourism and Hospitality. – 2025. – №6(1). – 9 p. – DOI: 10.3390/tourhosp6010009

13. Abdikarimova M. et al. The role of ethnic tourism in preserving Kazakhstan's cultural heritage and local traditions: literature review // Geo Journal of Tourism and Geosites. – 2025. – №59(2). – P. 529–538. – DOI: 10.30892/gtg.59202-1434

14. Karimov M. et al. Tourism sustainability in Uzbekistan: Challenges and opportunities along the silk road // Economies. – 2025. – №13(9). – 250 p. – DOI: 10.3390/economies13090250

15. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. – URL: https://stat.gov.kz

REFERENCES

1. Orymbasar Zh., Nurasheva K., Moldashbaeva L. Tendencii i perspektivy razvitija vnutrennego turizma v regionah Kazahstana [Trends and prospects for the development of domestic tourism in the regions of Kazakhstan] // Economic series of the Bulletin of LN Gumilyov ENU. – 2025. – №1. – S. 239–256. – DOI: 10.32523/2789-4320-2025-1-239-256 [in Russian]

2. Tleuberdinova A., Shaekina Z., Salauatova D. Faktornyj analiz razvitija turistskogo predprinimatel'stva v Kazahstane [Factor analysis of the development of tourism entrepreneurship in Kazakhstan] // Jekonomika: strategija i praktika. – 2020. – №15(1). – S. 89–99. – DOI: 10.51176/JESP/issue_1_T6 [in Russian]

3. Toksanova A., Dil'debaeva Z., Ashikbaeva Z. Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo, kak instrument ustojchivogo razvitija turizma v respublike Kazahstan [Public-private partnership as a tool for sustainable tourism development in the Republic of Kazakhstan] // Statistika, uchet i audit. – 2025. – №1(96). – S. 269–282. – DOI: 10.51579/1563-2415.2025.-1.20 [in Russian]

4. Syzdykova D. et al. Issues and Prospects of Tourism Business Development in Kazakhstan // Buketov business review. – 2024. – №11329(1). – P. 193–203. – DOI: 10.31489/2024ec1/193-203

5. Idryshov M., Apysheva A., Sholpanbaeva Q. Jekonomicheskaja jeffektivnost' turizma v Vostochno-Kazahstanskoj oblasti: analiz i rekomendacii [Economic efficiency of tourism in the East Kazakhstan region: analysis and recommendations] // Bulletin of the International University of Tourism And Hospitality. – 2024. – №4(6). – S. 54–61. – DOI: 10.62867/3007-0848.2024-4/6.05 [in Russian]

6. Bulatova G., Djurjagina J. Osobennosti regional'nyh aspektov razvitija turizma (na primere Respubliki Tatarstan) [Peculiarities of regional aspects of tourism development (using the Republic of Tatarstan as an example)] // Prioritetnye napravlenija i problemy razvitija vnutrennego i mezhdunarodnogo turizma: materialy IH Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii (Respublika Krym, g. Jalta, pgt Foros, 23-24 maja 2024 g.). – Simferopol': IT «ARIAL». ISBN 978-5-907914-38-4. – 2024. – S. 262–264. – URL: https://repository.kpfu.ru/?p_id=309492 [in Russian]

7. Ivojlova I. Jekonomicheskie aspekty turizma v Rossii i mire [Economic aspects of tourism in Russia and the world] // Jekonomika i biznes: teorija i praktika. – 2021. – №1(1). – S. 127–132. – DOI: 10.24411/2411-0450-2021-1029 [in Russian]

8. Zhang Y. et al. Comparative insights into the digital transformation of the tourism industry: a literature review // International Journal of Diplomacy and Economy. – 2025. – №11(3). – S. 276–303. – DOI: 10.1504/IJDIPE.2025.147309

9. Sjukriana J. et al. Unveiling the landscape of event technology adoption in hospitality and tourism industry: insights from a systematic literature review // International Journal of Event and Festival Management. – 2025. – №16(2). – P. 207–228. – DOI: 10.1108/IJEFM-06-2024-0077

10. Akkalaeva A. Osobennosti industrii turizma v Tureckoj Respublike [Features of the tourism industry in the Republic of Turkey] // Jekonomika i biznes: teorija i praktika. – 2020. – №11(1). – S. 13–17. – DOI: 10.24411/2411-0450-2020-10854 [in Russian]

11. Nair V., Hanafiah M.H., Azinuddin M. Changing tourism behaviour in Asia: a framework for inquiry and analysis // Worldwide Hospitality and Tourism Themes. – 2025. – №17(3). – P. 294–304. – DOI: 10.1108/WHATT-01-2025-0035

12. Assylkhanova A. et al. The potential for dark tourism in Kazakhstan: An overview of the former concentration camps // Tourism and Hospitality. – 2025. – №6(1). – 9 p. – DOI: 10.3390/tourhosp6010009

13. Abdikarimova M. et al. The role of ethnic tourism in preserving Kazakhstan's cultural heritage and local traditions: literature review // Geo Journal of Tourism and Geosites. – 2025. – №59(2). – P. 529–538. – DOI: 10.30892/gtg.59202-1434

14. Karimov M. et al. Tourism sustainability in Uzbekistan: Challenges and opportunities along the silk road // Economies. – 2025. – №13(9). – 250 p. – DOI: 10.3390/economies13090250

15. Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan [Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan]. – URL: https://stat.gov.kz [in Russian]

Каменова М.Ж., Джазықбаева Б.К., Кабашева Н.В., Токаева Л.А.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ТУРИЗМДІ ТҰРАҚТЫ ДАМУДЫҢ ИНСТИТУЦИОНАЛДЫҚ НЕГІЗДЕРІ ЖӘНЕ СТРАТЕГИЯЛЫҚ БАҒЫТТАРЫ

Аңдатпа

Бұл мақалада 2020-2024 жылдар аралығындағы кезеңге арналған Қазақстан Республикасындағы туризм индустриясының қазіргі жағдайы мен даму үрдістерінің талдауы ұсынылған. Авторлар тұру орындарында қызмет көрсетілген келушілердің динамикасын талдап, саланың тұрақты дамуына әсер ететін негізгі факторларды анықтады.

Зерттеу Қазақстанның туризм секторы тұрақты оң қалпына келуді көрсетіп отырғанын көрсетті. Ішкі туризм басым, орналастыру орындарының клиенттер базасының 85,8%-ын құрайды, бұл туристік қызметтерге деген ішкі сұраныстың артып келе жатқанын көрсетеді. Сандық талдау зерттеу кезеңінде қонақ үй секторының кірісі 4,5 есеге өскенін, ал орналастыру орындарының саны 22,5%-ға өскенін көрсетті. Туризм инфрақұрылымын дамытудағы маңызды аймақтық айырмашылықтар да анықталды, бұл саланы басқаруға сараланған тәсілді қажет етеді.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы сараланған инвестициялық саясаттың қажеттілігін, салада цифрлық трансформацияны басымдықпен енгізуді және аймақтық инфрақұрылымды жаңғыртуды ғылыми негіздеуінде жатыр. Туризм кластерлерін бірыңғай басқару моделі бар интеграцияланған құрылымдарға біріктіру және саланың бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін инновациялық шешімдер мен цифрлық платформаларды енгізу бойынша ұсыныстар жасалды.

Kamenova M., Jazykbayeva B., Kabasheva N., Tokayeva L.

INSTITUTIONAL FOUNDATIONS AND STRATEGIC DIRECTIONS FOR SUSTAINABLE TOURISM DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Annotation

This article presents an analysis of the current state and development trends of the tourism industry in the Republic of Kazakhstan for the period 2020-2024. The authors analyzed the dynamics of served visitors at accommodation locations and identified key factors influencing the sustainable development of the industry.

The study found that Kazakhstan's tourism sector is demonstrating a sustained positive recovery. Domestic tourism predominates, accounting for 85.8% of the accommodation facility client base, indicating growing domestic demand for tourism services. A quantitative analysis revealed that hotel sector revenues increased 4.5-fold during the study period, while the number of accommodation facilities increased by 22.5%. Significant regional differences in tourism infrastructure development were also identified, requiring a differentiated approach to industry management.

The practical significance of the study lies in its scientific substantiation of the need for a differentiated investment policy, the prioritized implementation of digital transformation in the industry, and the modernization of regional infrastructure. Recommendations were made for consolidating tourism clusters into integrated structures with a unified management model, and implementing innovative solutions and digital platforms to enhance the industry's competitiveness.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).18
UDC 304.2-053.8/-053.9:796
SRSTI 06.71.55

A. Aitkaliyeva, PhD student[1]
T. Kuangaliyeva*, c.e.s., professor[2]
N. Kozhamuratov, PhD student[3]
Z. Kusmoldayeva, PhD[4]
Astana IT University, Astana, Kazakhstan[1]
Kazakh National University of Sports, Astana, Kazakhstan[2]
L.N. Gumilyov Eurasian National university, Astana, Kazakhstan[3]
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan[4]
* – main author (author for correspondence)
e-mail: t_kuangaliyeva@knus.edu.kz

A PROJECT MANAGEMENT MODEL FOR ENGAGING MIDDLE-AGED AND ELDERLY POPULATIONS IN MASS SPORTS

This study examines the involvement of the middle-aged and elderly population in mass sports programs in the context of demographic changes and an increasing proportion of older age groups. Demographic trends in the Republic of Kazakhstan are analyzed, as well as the targets of state policy in the field of physical culture and sports development. The key factors influencing the participation of the population in mass sports are substantiated, including health status, financial conditions, availability of free time, and accessibility of sports infrastructure. It is determined that the existing approaches do not sufficiently take into account the need to integrate digital technologies and management mechanisms.

It is shown that achieving the engagement targets requires the use of integrated solutions based on the use of artificial intelligence and project management technologies. A project management model for engaging the middle-aged and elderly population has been developed, including blocks of input factors, digital analytics, program management, and infrastructure support. It is determined that the application of the proposed model provides increased process manageability and a focus on personalized approaches.

The results obtained can be used in the development and implementation of state and regional programs for the development of mass sports, as well as in the implementation of digital platforms for monitoring and increasing public engagement.

Keywords: *mass sports, middle-aged and elderly population, quality of life, public engagement, project management, artificial intelligence, sports infrastructure.*

Кілт сөздер: *бұқаралық спорт, орта және егде жас, өмір сапасы, халықты тарту, жобалық басқару, жасанды интеллект, спорттық инфрақұрылым.*

Ключевые слова: *массовый спорт, средний и пожилой возраст, качество жизни, вовлеченность населения, проектное управление, искусственный интеллект, спортивная инфраструктура.*

Introduction. In modern conditions of demographic transformations, accompanied by an increase in the proportion of the middle-aged and elderly population, the development of effective mechanisms for maintaining their social and physical activity is of particular relevance. Mass sports are considered as an important tool for promoting health, improving the quality of life and social integration, but the level of involvement of this category of the population remains insufficient. The current situation is caused by a combination of factors, including health conditions, financial constraints, lack of free time and insufficient accessibility of sports infrastructure [1,2]. The introduction of digital technologies and artificial intelligence tools to personalize physical activity programs and increase their effectiveness opens up additional opportunities to solve these problems.

The scientific interest in this issue is due to the need to move from fragmented measures to systematic management solutions that ensure the coordination of various factors of public involvement in mass sports. Despite the availability of strategic documents and individual studies, the integration of project management and digital analytics in this area has not been sufficiently studied, which determines the relevance of this study.

The aim of the study is to develop a project management model for the involvement of the middle-aged and elderly population in mass sports programs. To achieve this goal, the following tasks were addressed:

- the analysis of demographic trends and factors influencing the participation of the population in mass sports is carried out;
- the target guidelines of the state policy are investigated;
- the structure of the project management model is substantiated and its key elements are identified.

The study is based on data from the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan, as well as the provisions of the Concept of Physical Culture and Sports Development for 2023-2029. The methodological basis was formed by methods of descriptive and comparative analysis, as well as a systematic approach that allowed us to consider the involvement of the population as a result of the interaction of socio-economic and managerial factors. The use of these methods ensured the validity of the conclusions and reproducibility of the results obtained.

Literature Review. The issues of mass sports development and increasing public engagement are considered in the context of government policy, socio-economic factors and individual behavior. In the Republic of Kazakhstan, strategic guidelines in this area are fixed at the level of the state program, which defines the target indicators of engagement and infrastructural development [1]. At the same time, research on the sports services market shows an imbalance between supply and demand, as well as insufficient accessibility of sports infrastructure for certain groups of the population [2].

Special attention in the scientific literature is paid to the role of mass sports in maintaining the health of the middle-aged and elderly population. It is noted that regular physical activity helps to prevent chronic diseases and improve the quality of life, but the level of engagement remains insufficient [3]. Foreign studies emphasize the importance of behavioral factors, including self-efficacy, which mediates participation in physical activity and influences the formation of sustainable health patterns [4]. Additionally, it has been established that taking into account the age characteristics and energy costs of various types of activity is an important condition for developing effective programs [5].

At the same time, the analysis of related research shows the need for an integrated approach that takes into account the spatial and infrastructural aspects of territorial development [6]. Despite a significant amount of work, the integration of digital technologies and project management into the mass sports development system remains poorly developed. This necessitates the development of models that ensure the coordination of quality-of-life factors, digital analytics and management decisions, which determines the relevance of this study.

Main part. In the context of demographic changes characterized by a gradual aging of the population, the importance of developing effective mechanisms for involving middle-aged and elderly citizens in socio-economic activity, including participation in mass sports programs, is increasing. The increase in the number of this age group creates an additional burden on the healthcare system, social security and the labor market, which requires the search for tools aimed at maintaining an active and healthy lifestyle.

Of particular importance in this context is the analysis of the dynamics of the middle-aged and elderly population, which makes it possible to assess the scale of the target audience and justify the need to develop management solutions in the field of physical activity. In this regard, Figure 1 shows the dynamics of the population by age groups 39-48 years, 49-57 years and 58 years and older for the period 2009-2025.

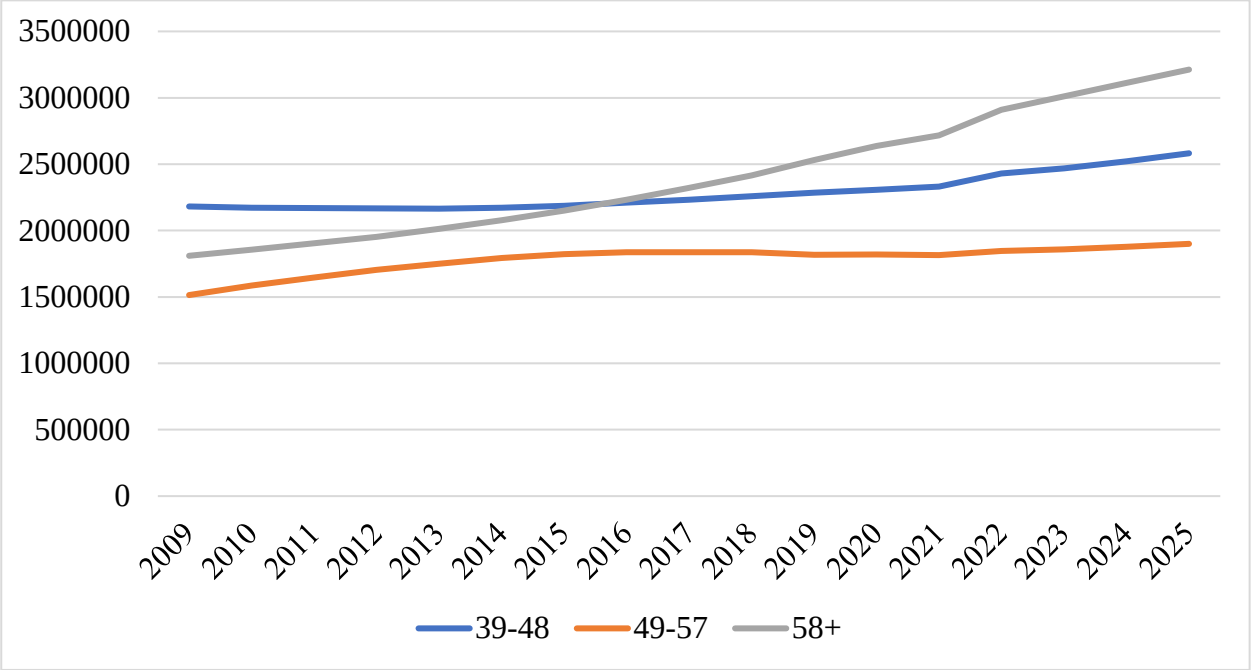


Figure – 1. **Dynamics of the middle-aged and elderly population in Kazakhstan, people**
**compiled by the authors based on the source [7].*

The analysis of the data presented in Figure 1 shows a steady trend of population growth in the older age groups. The most significant dynamics is observed among people aged 58 years and older. Thus, the number of 58+ people increased from 1,810,121 in 2009 to 3,212,474 in 2025, indicating an almost twofold increase. This trend reflects the aging of the population and the increase in life expectancy, which increases the urgency of developing programs aimed at maintaining physical activity in old age.

There is also a positive trend in the 39-48 age group, with the number increasing from 2,181,445 in 2009 to 2,582,102 in 2025. Despite the relatively moderate growth rates compared to the older group, this category forms a significant segment of the population that is at the stage of maximum labor and social activity, which makes it an important target group for involvement in mass sports.

The population aged 49-57 years is characterized by more stable dynamics with minor fluctuations - from 1,514,371 people in 2009 to 1,899,926 people in 2025. The moderate growth of this group indicates a gradual shift in the age structure of the population towards the older cohorts.

In general, the results obtained indicate the formation of a steady trend of increasing the proportion of the middle-aged and elderly population in the overall structure of the country's population. This necessitates the development of integrated management approaches aimed at increasing their involvement in physical activity and mass sports, which is considered one of the key factors in maintaining the quality of life and reducing the socio-economic burden on government systems.

Taking into account the identified demographic trends, it becomes necessary to analyze the targets of state policy in the field of mass sports development aimed at increasing the level of public engagement and expanding the accessibility of sports infrastructure. In this regard, the next stage of the study examines the key indicators fixed in the Concept of Development of Physical Culture and Sports of the Republic of Kazakhstan for 2023-2029, shown in Figure 2.

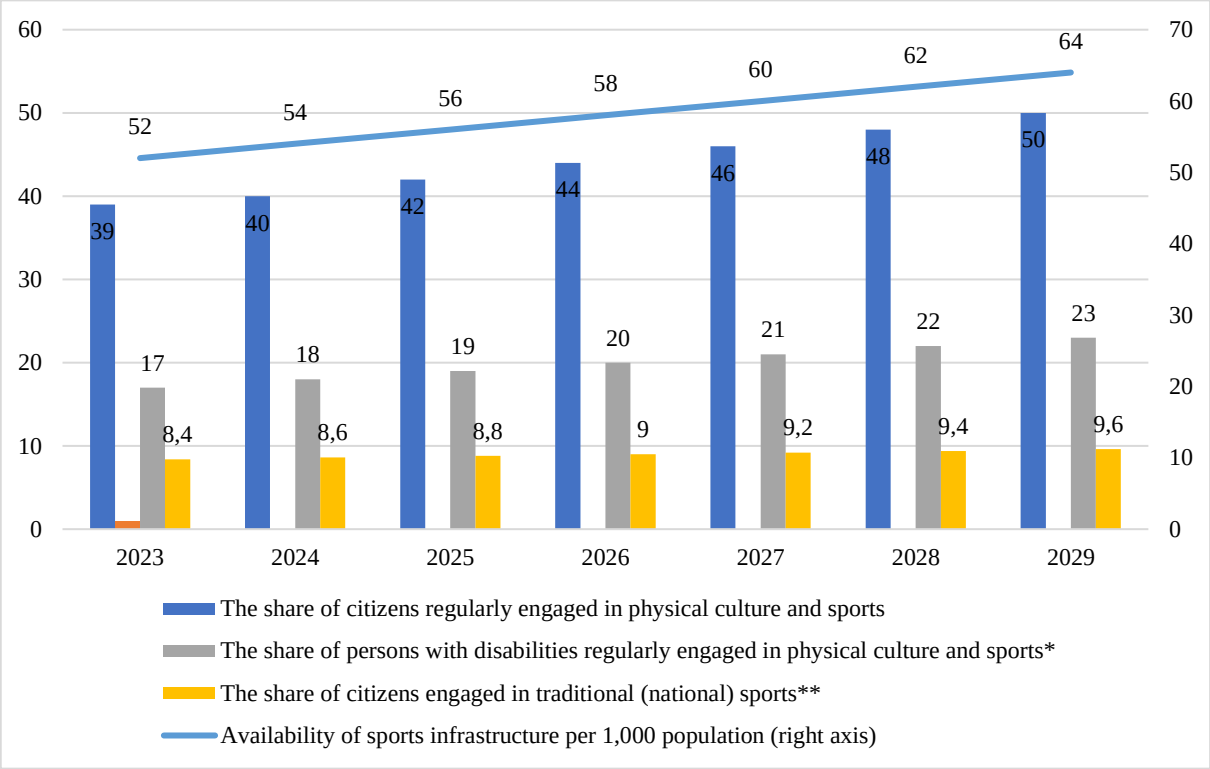


Figure – 2. **Dynamics of target indicators of population involvement in mass sports and development of sports infrastructure in Kazakhstan**

**compiled by the authors based on the source [1]*
**who have no medical contraindications to physical activity,*
*** of the total number of people engaged in physical education and sports*

An analysis of the data presented in Figure 2 shows that government policy is focused on a gradual increase in the proportion of citizens who systematically engage in physical education and sports, from 39% in 2023 to 50% by 2029. A similar positive trend is observed among people with disabilities, where the indicator increases from 17% to 23%, reflecting the strengthening of the inclusive orientation of sports policy. The share of citizens involved in national sports is also showing steady growth, increasing from 8.4% to 9.6%.

At the same time, the progressive development of sports infrastructure is observed: the availability of sports infrastructure is increasing from 52 to 64 facilities per 1,000 people, which creates the necessary infrastructure base for expanding mass sports participation. At the same time, the presented indicators are of a targeted nature and reflect strategic guidelines, the achievement of which requires the introduction of effective management mechanisms.

In the context of the growth of the middle-aged and elderly population and the need to achieve set targets, the development of an integrated management model is being actualized to increase the involvement of this category of the population in mass sports. In this regard, Figure 3 shows a model of project management involving the middle-aged and elderly population using modern digital solutions and artificial intelligence technologies.

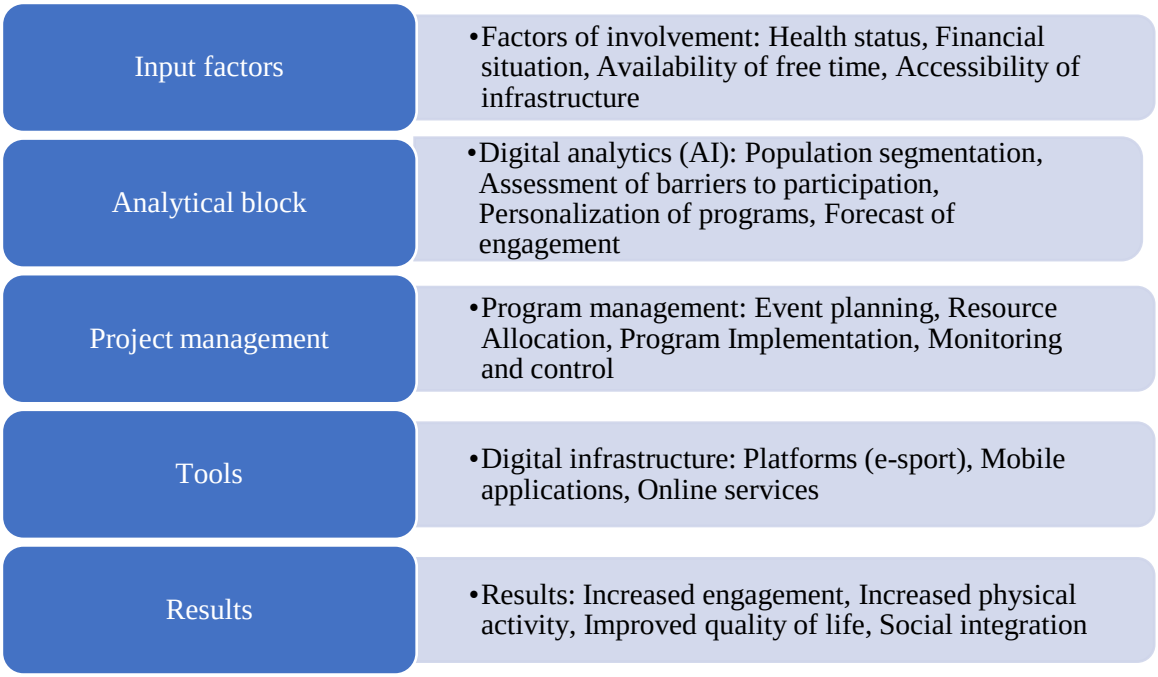


Figure – 3. **Project management model for the involvement of the middle-aged and elderly population in sports**
*****compiled by the authors*

The model presented in Figure 3 is complex and reflects the interrelation of key factors, digital tools and management mechanisms aimed at increasing public engagement in mass sports. The model is based on a set of input factors that determine the level of participation of the population in physical activity, which include health status, financial situation, availability of free time and accessibility of sports infrastructure. These factors form the initial conditions and at the same time act as constraints or drivers of engagement.

The central element of the model is an analytical block based on the use of artificial intelligence technologies. The functional purpose of the block is to segment target populations, identify barriers to participation, and create personalized physical activity programs. Additionally, the level of engagement is predicted, which allows for consideration of the behavioral and socio-economic characteristics of different age cohorts.

The results of digital analytics are integrated into the project management unit, which ensures the implementation of mass sports programs. Within the framework of this block, event planning, resource allocation, organization and implementation of programs, as well as monitoring and control of achieved results are carried out. The use of the project approach makes it possible to increase the manageability of processes and ensure the achievement of set targets. The supporting role in the model is performed by the digital infrastructure block, which includes specialized platforms, mobile applications, and online services. These tools ensure the availability of sports services, simplify the interaction of program participants and create conditions for continuous monitoring of physical activity.

The result of the functioning of the model is an increase in the involvement of the middle-aged and elderly population in mass sports, an increase in physical activity, an improvement in the quality of life and increased social integration. Thus, the proposed model forms the basis for the transition from declarative targets to their practical implementation based on modern digital and management solutions.

Conclusion. As a result of the conducted research, the need for a systematic approach to the involvement of the middle-aged and elderly population in mass sports, taking into account demographic changes and social constraints, is substantiated. The developed project management model using artificial intelligence technologies makes it possible to integrate quality of life factors, digital analytics and management mechanisms into a single decision-making system. The scientific novelty lies in the formation of an integrated model that ensures the transition from strategic guidelines to tools for their implementation. The practical significance lies in the possibility of using the model by public authorities and local executive bodies in the development and implementation of mass sports development programs, as well as in the

introduction of digital platforms for monitoring and personalization of physical activity. The prospects for further research are related to the empirical testing of the model and the assessment of its socio-economic effectiveness.

The research was funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (IRN BR28713049 "Improving the quality of life of the middle-aged and elderly population through the development of mass sports using artificial intelligence technologies").

REFERENCES

1. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 251 «Об утверждении Концепции развития физической культуры и спорта Республики Казахстан на 2023–2029 годы». – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000251

2. Курманов Н.А., Кенжин Ж.Б., Куангалиева Т.К., Утарбаева Г.К. Анализ рынка спортивных услуг в Казахстане // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – №1(58). – С. 98–105. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.1(58).12

3. Kuangaliyeva T., Kenzhin Z., Myrzabossynov Y., Duketayev B., Kurmanov N., Kassenov K., Zhunussova A., Kozhamuratov N., Beibit D. Promotion of mass sports among pensioners as a factor of health maintenance // Hayat. – 2025. – №14(11). – P. 65–72. – DOI: 10.5281/zenodo.17552815

4. Chen N., Zhang J., Wang Z. Effects of middle-aged and elderly people's self-efficacy on health promotion behaviors: mediating effects of sports participation // Frontiers in psychology. – 2023. – №13. – 889063 p. – DOI: 10.3389/fpsyg.2022.889063

5. Willis E.A., Herrmann S.D., Hastert M., Kracht C.L., Barreira T.V., Schuna Jr J.M. Older Adult Compendium of Physical Activities: Energy costs of human activities in adults aged 60 and older // Journal of Sport and Health Science. – 2024. – №13(1). – P. 13–17. – DOI: 10.1016/j.jshs.2023.10.007

6. Mutaliyeva L., Kurmanov N., Akisheva A. Analysis of tourism potential and ecological tourism development in Kazakhstan // E3S Web of Conferences. – EDP Sciences. – 2020. – №159. – 04031 p. – DOI: 10.1051/e3sconf/202015904031

7. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Демографическая статистика. Динамические таблицы. – URL: https://stat.gov.kz/ru/

REFERENCES

1. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 28 marta 2023 goda № 251 Ob utverzhdenii Koncepcii razvitija fizicheskoj kul'tury i sporta Respubliki Kazahstan na 2023 – 2029 gody [Concept for the Development of Physical Culture and Sports in the Republic of Kazakhstan for 2023–2029]. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000251 [in Russian]

2. Kurmanov N., Kenzhin Z., Kuangalieva T., Utarbaeva G. Analiz rynka sportivnyh uslug v Kazahstane [Analysis of the sports services market in Kazakhstan] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – №1(58). – S. 98–105. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.1(58).12 [in Russian]

3. Kuangaliyeva T., Kenzhin Z., Myrzabossynov Y., Duketayev B., Kurmanov N., Kassenov K., Zhunussova A., Kozhamuratov N., Beibit D. Promotion of mass sports among pensioners as a factor of health maintenance // Hayat. – 2025. – №14(11). – P. 65–72. – DOI: 10.5281/zenodo.17552815

4. Chen N., Zhang J., Wang Z. Effects of middle-aged and elderly people's self-efficacy on health promotion behaviors: mediating effects of sports participation // Frontiers in psychology. – 2023. – №13. – 889063 p. – DOI: 10.3389/fpsyg.2022.889063

5. Willis E.A., Herrmann S.D., Hastert M., Kracht C.L., Barreira T.V., Schuna Jr J.M. Older Adult Compendium of Physical Activities: Energy costs of human activities in adults aged 60 and older // Journal of Sport and Health Science. – 2024. – №13(1). – P. 13–17. – DOI: 10.1016/j.jshs.2023.10.007

6. Mutaliyeva L., Kurmanov N., Akisheva A. Analysis of tourism potential and ecological tourism development in Kazakhstan // E3S Web of Conferences. – EDP Sciences. – 2020. – №159. – 04031 p. – DOI: 10.1051/e3sconf/202015904031

7. Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. Demograficheskaja statistika [Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Demographic statistics]. Dinamicheskie tablicy. – URL: https://stat.gov.kz/ru/ [in Russian]

Айткалиева А.Н., Куангалиева Т.К., Кожамуратов Н.К., Кусмолдаева Ж.Н.

ОРТА ЖӘНЕ ЕГДЕ ЖАСТАҒЫ ТҰРҒЫНДАРДЫ СПОРТҚА ТАРТУДЫ ЖОБАЛЫҚ БАСҚАРУ МОДЕЛІ

Аңдатпа

Мақалада демографиялық өзгерістер мен егде жастағы топтардың үлесінің өсуі жағдайында орта және егде жастағы тұрғындарды бұқаралық спорт бағдарламаларына тарту мәселелері қарастырылған. Қазақстан Республикасындағы демографиялық үрдістер, сондай-ақ дене шынықтыру мен спортты дамыту саласындағы мемлекеттік саясаттың нысаналы бағдарлары талданған. Халықтың бұқаралық спортқа қатысуына әсер ететін негізгі факторлар, оның ішінде денсаулық жағдайы, қаржылық жағдайы, бос уақыттың болуы және спорттық инфрақұрылымның қолжетімділігі негізделген. Қолданыстағы тәсілдер цифрлық технологиялар мен басқару тетіктерін біріктіру қажеттілігін жеткілікті түрде ескермейтіні анықталды.

Қатысудың мақсатты көрсеткіштеріне қол жеткізу жасанды интеллект және жобалық басқару технологияларын пайдалануға негізделген кешенді шешімдерді қолдануды талап ететіні көрсетілген. Кіріс факторлары, цифрлық талдау, бағдарламаларды басқару және инфрақұрылымдық қолдау блоктарын қамтитын орта және егде жастағы тұрғындарды тартуды жобалық басқару моделі әзірленді. Ұсынылған модельді қолдану процестердің басқарылуын және жекелендірілген тәсілдерге бағдарлануды қамтамасыз ететіні анықталды.

Алынған нәтижелер бұқаралық спортты дамытудың мемлекеттік және өңірлік бағдарламаларын әзірлеу және іске асыру кезінде, сондай-ақ халықтың тартылуын мониторингілеу және арттыру үшін цифрлық платформаларды енгізу кезінде пайдаланылуы мүмкін.

Айткалиева А.Н., Куангалиева Т.К., Кожамуратов Н.К., Кусмолдаева Ж.Н.

МОДЕЛЬ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ ВОВЛЕЧЕНИЕМ НАСЕЛЕНИЯ СРЕДНЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА В СПОРТ

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы вовлечения населения среднего и пожилого возраста в программы массового спорта в условиях демографических изменений и роста доли старших возрастных групп. Проанализированы демографические тенденции в Республике Казахстан, а также целевые ориентиры государственной политики в сфере развития физической культуры и спорта. Обоснованы ключевые факторы, влияющие на участие населения в массовом спорте, включая состояние здоровья, финансовое положение, наличие свободного времени и доступность спортивной инфраструктуры. Определено, что существующие подходы недостаточно учитывают необходимость интеграции цифровых технологий и управленческих механизмов.

Показано, что достижение целевых показателей вовлеченности требует применения комплексных решений, основанных на использовании технологий искусственного интеллекта и проектного управления. Разработана модель проектного управления вовлечением населения среднего и пожилого возраста, включающая блоки входных факторов, цифровой аналитики, управления программами и инфраструктурной поддержки. Определено, что применение предложенной модели обеспечивает повышение управляемости процессов и ориентацию на персонализированные подходы.

Полученные результаты могут быть использованы при разработке и реализации государственных и региональных программ развития массового спорта, а также при внедрении цифровых платформ для мониторинга и повышения вовлеченности населения.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).19
UDC 338.48:330.34(574)
SRSTI 06.71.57

Z. Utegenova, PhD, associate professor[1]
A. Umbetaliev*, d.e.s., professor[2]
B. Bimagambetova, master, senior lecturer[3]
M. Evloeva, master[1]
Kokshetau University named after Sh.Ualikhanov, Kokshetau, Kazakhstan[1]
M. Auezov University, Shymkent, Kazakhstan[2]
Kokshetau University named after A. Myrzakhmetov, Kokshetau, Kazakhstan[3]
* – main author (corresponding author)
e-mail: a.umbitaliyev@mail.ru

CURRENT TRENDS IN TOURISM DEVELOPMENT IN KAZAKHSTAN: DEMAND, PRODUCTIVITY AND EXPENSES

The article examines the development of the tourism sector of the Republic of Kazakhstan in the context of the transformation of the service sector. The indicators of labor productivity, measured in terms of gross value added per employee, as well as the dynamics of tourist demand and financial flows are analyzed. The changes in the main types of economic activity forming the infrastructural basis of tourism are considered. It is revealed that during the period under study, there was a steady increase in labor productivity in the service sector, accompanied by an expansion in the volume of tourist services provided and an increase in the number of visitors.

It is determined that the greatest positive dynamics is typical for commercially oriented activities, as well as for the segment of accommodation services, which indicates an increase in economic activity in the tourism industry. The structure of tourist expenses is analyzed, as a result of which a faster growth of outbound tourism expenses is revealed, indicating the presence of an outflow of financial resources. It is shown that despite the growth of domestic and inbound tourism, there remains an imbalance in the distribution of financial flows.

The key directions of increasing the efficiency of the tourism sector have been identified, systematized in the form of a matrix model. It is shown that the development of the industry requires an integrated approach, including improving infrastructure, increasing the competitiveness of the tourism product and the introduction of digital technologies. The practical significance of the obtained results for the development of tourism development strategies is substantiated and the directions of further research are determined.

Keywords: *tourism, service sector, labor productivity, gross value added, tourist demand, tourist expenses, Kazakhstan.*

Кілт сөздер: *туризм, қызмет көрсету саласы, еңбек өнімділігі, жалпы қосылған құн, туристік сұраныс, туристердің шығыстары, Қазақстан.*

Ключевые слова: *туризм, сфера услуг, производительность труда, валовая добавленная стоимость, туристский спрос, расходы туристов, Казахстан.*

Introduction. The development of the tourism sector in modern conditions is one of the key directions of economic diversification and increasing the sustainability of national economic systems. The service sector, within which a significant part of tourist activity is formed, plays an important role in creating added value, providing employment and stimulating domestic demand. In this regard, it is particularly important to study the factors determining the effectiveness of the tourism sector, as well as to identify the relationships between labor productivity, the dynamics of tourist demand and financial flows.

Despite the existence of a significant number of studies on tourism development, there remains a need for a comprehensive analysis that allows integrating performance and demand indicators into a single assessment system. The research aims to determine the nature of the relationship between labor productivity in the service sector and the development of the tourism sector, as well as to identify ways to increase its economic efficiency.

The purpose of the study is to identify key trends in the development of the tourism sector of the Republic of Kazakhstan based on an analysis of labor productivity, tourist demand and cost structure, as well as substantiate areas for improving the efficiency of the industry. To achieve this goal, the following tasks were addressed:

- the analysis of labor productivity dynamics in the service sector was carried out;

- changes in tourist demand and financial flows were studied;
- structural features of the industry development were identified; directions for improving the tourism sector were formulated.

The methodological basis of the research consists of methods of comparative and structural analysis, as well as elements of economic and statistical analysis. Official data of the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan are used as an information base. The data was processed and interpreted using standard methods for analyzing dynamics and relative indicators, which ensures reproducibility and reliability of the results obtained.

Literature review. Modern research in the field of tourism economics focuses on the relationship between investment activity, the effectiveness of the industry and its contribution to economic development. In particular, it is noted that investment policy plays a key role in the formation of a sustainable tourism infrastructure, but its implementation in Kazakhstan is accompanied by a number of institutional and financial constraints [1]. The issues of assessing the tourism potential and the development of ecological tourism are also considered as important areas for increasing the competitiveness of the industry, especially in the context of economic diversification [2].

Significant attention in the scientific literature is paid to the impact of digitalization and regional factors on the development of the labor market and tourism activities. It is shown that digital transformation contributes to the formation of new conditions for the development of the service sector and increasing its efficiency [3], however, digital inequality persists between regions, which limits the potential for tourism growth [4]. In addition, the research highlights the importance of informatization as a factor in strengthening the link between tourism and regional economic development.

Foreign studies demonstrate that the development of tourism has an impact on overall factor productivity and economic dynamics, which confirms the need for a comprehensive analysis of the effectiveness of the industry. At the same time, quantitative assessments of the competitiveness of the tourism sector based on macroeconomic indicators make it possible to identify structural differences between countries and identify growth factors [5].

Despite a significant amount of research, a number of unresolved issues remain. In particular, the relationship between labor productivity, tourist demand and financial flows in the context of the national economy has not been sufficiently studied [6,7]. There is a fragmentation of approaches in which efficiency, demand and costs are considered separately, without integrating them into a single analytical model. This necessitates further research aimed at a comprehensive analysis of the tourism sector and the development of tools to improve its effectiveness, which determined the choice of the topic of this study.

The main part. The modern development of the tourism sector is directly related to the general trends in the transformation of the service sector, which generates the main added value and creates conditions for the growth of economic activity. In the context of structural changes in the economy of the Republic of Kazakhstan, the analysis of labor productivity, reflecting the efficiency of using labor resources and the level of economic return in various types of activities, is of particular importance.

Labor productivity, measured in terms of gross value added per employee, makes it possible to identify industry differences in the efficiency of the service sector and identify areas that have the greatest impact on the development of the tourism sector. In this context, the analysis of the dynamics of this indicator is an important tool for assessing structural shifts and identifying points of economic growth.

In order to identify trends in labor productivity in the context of the main types of service sector activities, an analysis of data for 2022-2024 was carried out, the results of which are presented in Table 1.

Table – 1

Dynamics of labor productivity in the service sector of the Republic of Kazakhstan (GVA per employee, thousand tenge)*

Indicators	2022	2023	2024	Change, 2024/2022	
				+/-	%
In the economy as a whole	10083,2	11354,2	12886	+2802,8	27,8%
Production of services	8 130,3	9 586,9	10 963,9	+2833,6	34,8%
Wholesale and retail trade; repair	11 380,2	14 399,0	17 009,4	+5629,2	49,5%

Transportation and warehousing	9 978,0	10 369,2	11 570,3	+1592,3	16,0%
Accommodation and food services	5 302,9	6 091,2	6 797,6	+1494,7	28,2%
Information and communication	12 670,2	13 820,9	15 985,7	+3315,5	26,2%
Financial and insurance activities	17 026,7	19 505,3	22 960,5	+5933,8	34,8%
Real estate activities	9 768,5	10 989,8	14 908,8	+5140,3	52,6%
Professional and scientific activities	13 512,1	15 802,6	16 133,1	+2621,0	19,4%
Administrative services	7 902,0	10 343,5	11 581,3	+3679,3	46,6%
Public administration and defense	3 856,4	4 664,7	5 087,8	+1231,4	31,9%
Education	3 698,5	4 511,5	4 780,8	+1082,3	29,3%
Healthcare	5 274,0	6 043,6	6 980,6	+1706,6	32,4%
Art and recreation	6 734,6	7 509,7	8 157,6	+1423,0	21,1%
Other services	6 828,5	6 830,8	8 283,8	+1455,3	21,3%

**compiled by the authors based on the source [8]*

The analysis of the data presented in Table 1 shows steady growth in labor productivity both in the economy as a whole (+27.8%) and in the service sector (+34.8%). The most significant positive dynamics is observed in commercially oriented activities such as real estate transactions (+52.6%), wholesale and retail trade (+49.5%) and administrative services (+46.6%), which indicates the expansion of market mechanisms and the strengthening of the service component of the economy.

At the same time, growth is more moderate in a number of socially oriented industries, including education (+29.3%), healthcare (+32.4%) and public administration (+31.9%), reflecting the specifics of their functioning and limited market factors for improving efficiency.

Of particular importance for the tourism sector are such activities as the provision of accommodation and catering services (+28.2%), transportation and warehousing (+16.0%), as well as information and communications (+26.2%), which form the infrastructure and service base of tourism. The results obtained indicate the presence of positive dynamics in the key components of the tourism industry, however, differences in growth rates indicate uneven development of individual segments.

For an in-depth analysis of trends in the development of the tourism sector and an assessment of its economic significance, it is advisable to consider indicators characterizing the dynamics of tourist demand and the volume of financial flows in the industry. Unlike labor productivity, which reflects the efficiency of resource use, these indicators allow us to assess the scale, intensity and structure of tourism activities. The results of the analysis are presented in Table 2.

Table – 2

The dynamics of tourist demand and expenses in the Republic of Kazakhstan

Indicators	2022	2023	2024	Change, 2024/2022	
				+/-	%
Accommodation services, million tenge	182 865,3	229 248,7	299 840,6	+116 975,3	64,0%
Inbound tourism, thousand people	927,8	1 084,8	1 294,9	+367,0	39,6%
Domestic tourism, thousand people	6 407,3	7 054,5	7 824,4	+1 417,1	22,1%
Tourist expenses, million tenge	644 281,7	868 893,3	957 701,7	+313 420,0	48,6%
Domestic tourism (expenses), million tenge	419 089,0	542 139,4	582 708,6	+163 619,7	39,0%
Outbound tourism (expenses), million tenge	225 192,8	326 753,9	374 993,0	+149 800,3	66,5%

**compiled by the authors based on the source [9]*

The analysis of the data presented in Table 2 indicates a significant growth in the tourism sector of the Republic of Kazakhstan in 2022-2024, accompanied by an increase in both the volume of services provided and tourist flows. The most pronounced dynamics is observed in terms of accommodation services, the

volume of which increased by 64.0%, indicating an expansion in market capacity and an increase in demand for tourist infrastructure services.

The growth of tourist flows is steady: the number of inbound tourists increased by 39.6%, and domestic tourism — by 22.1%, reflecting both the restoration of international mobility and the intensification of domestic tourist demand. At the same time, the higher growth rates of inbound tourism indicate a gradual increase in the external attractiveness of the country.

Financial indicators also show positive dynamics: the total expenses of tourists increased by 48.6%. However, the cost structure shows an imbalance — the highest growth rates are typical for outbound tourism (+66.5%), which indicates the continued significant leakage of financial resources outside the country. Domestic tourism also shows an increase in expenses (+39.0%), but its pace is inferior to the outbound direction.

Collectively, the results obtained reflect both the expansion of the tourism market and the presence of structural constraints related to the lack of competitiveness of the domestic tourism product and uneven infrastructure development.

Thus, the results presented in Tables 1 and 2 make it possible to identify key features of the development of the tourism sector in Kazakhstan, including increased labor productivity, increased tourist demand and increased financial flows while maintaining structural imbalances. This necessitates the development of systemic directions for improving the efficiency and sustainable development of the industry, summarized in the form of a matrix model shown in Figure 1.

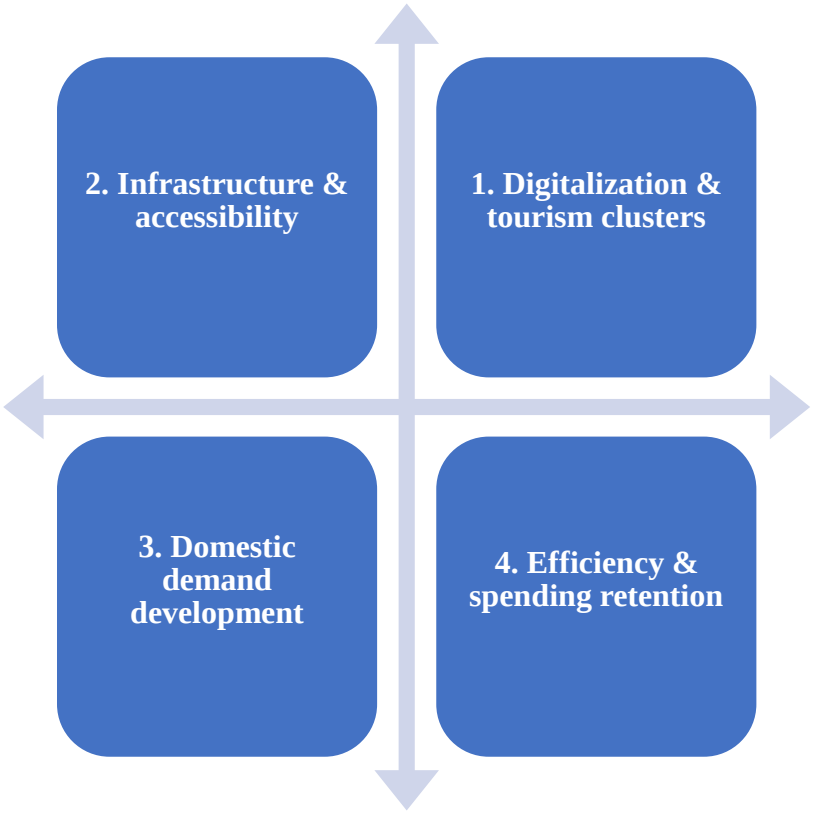


Figure – 1. **Directions for improving the efficiency and sustainable development of tourism in Kazakhstan***

**compiled by the authors*

The matrix model shown in Figure 1 reflects the key areas for improving the efficiency and sustainable development of the tourism sector of the Republic of Kazakhstan, grouped along two axes — the level of economic return and the level of infrastructure development and tourist demand. Using the matrix approach allows us to systematize priority measures for the development of the industry and highlight the relationship between qualitative and quantitative parameters of tourism functioning.

The upper-right quadrant contains areas focused on the integrated development of tourism clusters and the digitalization of services, which simultaneously improves the quality of service and economic efficiency. The upper left quadrant reflects the need to develop infrastructure and increase the accessibility of tourist areas as a basic condition for the growth of tourist demand.

The lower left quadrant is associated with stimulating domestic tourism and expanding consumer demand, which helps to increase the utilization of existing infrastructure. The lower right quadrant focuses on increasing economic efficiency and retaining tourist spending within the country, which is key to reducing financial resource leakage.

In general, the proposed model allows us to comprehensively reflect the directions of transformation of the tourism sector and can serve as a basis for the formation of effective state and regional tourism policy.

Conclusion. The conducted research made it possible to comprehensively analyze the development of the tourism sector of the Republic of Kazakhstan based on an assessment of labor productivity, the dynamics of tourist demand and the structure of financial flows. It has been revealed that in 2022-2024, there is a steady increase in labor productivity in the service sector, accompanied by an expansion in tourist activity and an increase in visitor spending. It is determined that against the background of positive dynamics, structural imbalances persist, manifested in the outstripping growth of outbound tourism and the outflow of financial resources outside the country. It is shown that the development of the tourism industry requires an integrated approach, including increasing the efficiency of infrastructure, strengthening the competitiveness of the domestic tourism product and the active introduction of digital solutions.

The scientific novelty of the research lies in the integration of performance and demand indicators into a single analytical model, which makes it possible to substantiate the priority areas of tourism development. The practical significance of the results is related to the possibility of their use in the development of government programs and strategies for the development of the industry. As prospects for further research, it is advisable to consider the regional aspects of tourism development and the assessment of the impact of digitalization on tourist behavior.

REFERENCES

1. Амерханова А.Б., Хамидуллин Н.М., Тлеубаева А.Т., Абдраманова Г.К. Анализ инвестиционной политики в туризме Казахстана: проблемы и перспективы // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – №2(59). – С. 210–218. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.2(59).25

2. Mutaliyeva L., Kurmanov N., Akisheva A. Analysis of tourism potential and ecological tourism development in Kazakhstan // E3S Web of Conferences. – EDP Sciences. – 2020. – №159. – 04031 p. – DOI: 10.1051/e3sconf/202015904031

3. Kurmanov N., Kabdullina G., Aliyeva Z. Development of Kazakhstan's Regional Labour Markets in the Digital Economy: Factors and Conditions // Economy of Regions. – 2023. – №19(1). – P. 99–110. – DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-1-8

4. Sun P., Huang S.S., Yap G. The impact of holiday tourism development on tourism total factor productivity: Evidence from China // Tourism Management Perspectives. – 2022. – №43. – 100993 p. – DOI: 10.1016/j.tmp.2022.100993

5. Gavurova B., Privara A., Janikova J., Kovac V. Quantification of tourism sector parameters related to competitiveness of countries according to macroeconomic indicators // Journal of Competitiveness. – 2021. – №13(3). – P. 56–72. – DOI: 10.7441/joc.2021.03.04

6. Kurmanov N., Niyazov M., Tolysbayev B., Kirdasinova K., Baidakov A., Seitzhanov S. Digital divide of resource-based (oil and gas) and service-dominated regions // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2022. – №8(4). – 184 p. – DOI: 10.3390/joitmc8040184

7. Zhou X., Chen W. The impact of informatization on the relationship between the tourism industry and regional economic development // Sustainability. – 2021. – №13(16). – 9399 p. – DOI: 10.3390/su13169399

8. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Национальные счета. Динамические таблицы. – URL: https://stat.gov.kz/ru/

9. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Основные показатели развития туризма в Республике Казахстан в 2003-2024 годы. Динамические таблицы. – URL: https://stat.gov.kz/ru/

REFERENCES

1. Amerhanova A., Hamidullin N., Tleubaeva A., Abdramanova G. Analiz investicionnoj politiki v turizme Kazahstana: problemy i perspektivy [Analysis of investment policy in tourism in Kazakhstan: problems and prospects] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – №2(59). – S. 210–218. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.2(59).25 [in Russian]

2. Mutaliyeva L., Kurmanov N., Akisheva A. Analysis of tourism potential and ecological tourism development in Kazakhstan // E3S Web of Conferences. – EDP Sciences. – 2020. – №159. – 04031 p. – DOI: 10.1051/e3sconf/202015904031

3. Kurmanov N., Kabdullina G., Aliyeva Z. Development of Kazakhstan's Regional Labour Markets in the Digital Economy: Factors and Conditions // Economy of Regions. – 2023. – №19(1). – P. 99–110. – DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-1-8

4. Sun P., Huang S.S., Yap G. The impact of holiday tourism development on tourism total factor productivity: Evidence from China // Tourism Management Perspectives. – 2022. – №43. – 100993 p. – DOI: 10.1016/j.tmp.2022.100993

5. Gavurova B., Privara A., Janikova J., Kovac V. Quantification of tourism sector parameters related to competitiveness of countries according to macroeconomic indicators // Journal of Competitiveness. – 2021. – №13(3). – P. 56–72. – DOI: 10.7441/joc.2021.03.04

6. Kurmanov N., Niyazov M., Tolysbayev B., Kirdasinova K., Baidakov A., Seitzhanov S. Digital divide of resource-based (oil and gas) and service-dominated regions // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2022. – №8(4). – 184 p. – DOI: 10.3390/joitmc8040184

7. Zhou X., Chen W. The impact of informatization on the relationship between the tourism industry and regional economic development // Sustainability. – 2021. – №13(16). – 9399 p. – DOI: 10.3390/su13169399

8. Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan [Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan]. Nacional'nye scheta. Dinamicheskie tablicy. – URL: https://stat.gov.kz/ru/ [in Russian]

9. Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. Osnovnye pokazateli razvitija turizma v Respublike Kazahstan v 2003-2024 gody [Key indicators of tourism development in the Republic of Kazakhstan in 2003-2024]. Dinamicheskie tablicy. – URL: https://stat.gov.kz/ru/ [in Russian]

Утегенова Ж.С., Умбиталиев А.Д., Бимагамбетова Б.К., Евлоева М.Б.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТУРИЗМДІ ДАМЫТУДЫҢ ҚАЗІРГІ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ: СҰРАНЫС, ӨНІМДІЛІК ЖӘНЕ ШЫҒЫСТАР

Аңдатпа

Мақалада қызмет көрсету саласын трансформациялау контекстінде Қазақстан Республикасының туристік секторын дамыту қарастырылған. Бір жұмыспен қамтылғанға жалпы қосылған құн арқылы өлшенетін еңбек өнімділігінің көрсеткіштері, сондай-ақ туристік сұраныс пен қаржы ағындарының динамикасы талданды. Туризмнің инфрақұрылымдық негізін қалыптастыратын экономикалық қызметтің негізгі түрлері бойынша өзгерістер қаралды. Зерттелетін кезеңде көрсетілген туристік қызметтер көлемінің кеңеюімен және келушілер санының ұлғаюымен сүйемелденетін қызметтер саласындағы еңбек өнімділігінің тұрақты өсуі байқалғаны анықталды. Ең үлкен оң динамика коммерциялық бағдарланған қызмет түрлеріне, сондай-ақ туристік саладағы экономикалық белсенділіктің өсуін көрсететін орналастыру қызметтерінің сегментіне тән екендігі анықталды. Туристік шығыстардың құрылымы талданды, нәтижесінде қаржы ресурстарының ағып кетуін көрсететін көшпелі туризм шығыстарының озыңқы ұлғаюы анықталды. Ішкі және келу туризмінің өсуіне қарамастан, қаржы ағындарын бөлуде теңгерімсіздік сақталатыны көрсетілген. Матрицалық модель түрінде жүйеленген туристік сектордың тиімділігін арттырудың негізгі бағыттары анықталды. Саланы дамыту инфрақұрылымды жетілдіруді, туристік өнімнің бәсекеге қабілеттілігін арттыруды және цифрлық технологияларды енгізуді қамтитын кешенді тәсілді талап ететіні көрсетілген. Туризмді дамыту стратегияларын әзірлеу үшін алынған нәтижелердің практикалық маңыздылығы негізделген және одан әрі зерттеу бағыттары анықталған.

Утегенова Ж.С., Умбиталиев А.Д., Бимагамбетова Б.К., Евлоева М.Б.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В КАЗАХСТАНЕ: СПРОС, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И РАСХОДЫ

Аннотация

В статье рассмотрено развитие туристического сектора Республики Казахстан в контексте трансформации сферы услуг. Проанализированы показатели производительности труда, измеряемые через валовую добавленную стоимость на одного занятого, а также динамика туристского спроса и финансовых потоков. Рассмотрены изменения по основным видам экономической деятельности, формирующим инфраструктурную основу туризма. Выявлено, что в исследуемый период наблюдается устойчивый рост производительности труда в сфере услуг, сопровождающийся расширением объемов оказанных туристских услуг и увеличением числа посетителей.

Определено, что наибольшая положительная динамика характерна для коммерчески ориентированных видов деятельности, а также для сегмента услуг размещения, что свидетельствует о росте экономической активности в туристической отрасли. Проанализирована структура туристских расходов, в результате чего выявлено опережающее увеличение расходов выездного туризма, указывающее на наличие утечки финансовых ресурсов. Показано, что несмотря на рост внутреннего и въездного туризма, сохраняется дисбаланс в распределении финансовых потоков.

Определены ключевые направления повышения эффективности туристического сектора, систематизированные в виде матричной модели. Показано, что развитие отрасли требует комплексного подхода, включающего совершенствование инфраструктуры, повышение конкурентоспособности туристского продукта и внедрение цифровых технологий. Обоснована практическая значимость полученных результатов для разработки стратегий развития туризма и определены направления дальнейших исследований.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).20
UDC 364.144 (574)
SRSTI 06.73.15

A. Atabayeva*, PhD, associate professor[1]
T. Pritvorova, d.e.s., professor[2]
B. Tasbulatova, PhD[2]
A. Toxambayeva, PhD[1]
Buketov Karaganda National Research University, Karaganda, Kazakhstan[1]
Karaganda University of Kazpotrebsoyuz, Karaganda, Kazakhstan[2]
* – main author (author for correspondence)
e-mail: atabaeva@list.ru

SOCIAL INEQUALITY IN KAZAKHSTAN: SUBJECTIVE ASSESSMENTS OF THE POPULATION AND MODELING OF INFLUENCING FACTORS

This article examines social inequality in Kazakhstan as one of the most pressing socioeconomic challenges facing modern society. Key factors influencing social inequality, including education, population migration, income, standard of living, and government regulation, are identified and analyzed. The aim of the study is to identify the population's subjective assessments of social inequality and to model the factors driving this phenomenon in Kazakhstan. The research was conducted using an online survey of over 2,000 respondents aged 16 to 75. PLS-SEM, a structural least squares modeling approach using SmartPLS software, was used to process and model the data. Five hypotheses regarding the influence of these factors on social inequality are proposed and tested. It was shown that four out of five hypotheses were confirmed: a significant impact of migration (β=0.307), population income (β=−0.271), standard of living (β=0.156) and government regulation (β=0.375) on social inequality was revealed. It was found that the hypothesis about the reducing impact of education on social inequality was not confirmed, which indicates structural problems in the education system of Kazakhstan. It was determined that government regulation is the most significant factor, and a direct link was found between government regulation and social inequality, which indicates the insufficient effectiveness of the current social policy. The coefficient of determination of the model was R^2=0.451, which indicates a high level of explained variance. The obtained results can be used in the development of government measures to reduce social inequality, improve social support programs and reform the education system in Kazakhstan.

Keywords: *social inequality, sociological research, education, migration, population income, quality of life, poverty, state regulation.*

Кілт сөздер: *әлеуметтік теңсіздік, социологиялық зерттеулер, білім, көші-қон, табыс, өмір сапасы, кедейлік, мемлекеттік реттеу.*

Ключевые слова: *социальное неравенство, социологические исследования, образование, миграция, доходы населения, качество жизни, бедность, государственное регулирование.*

Introduction. Social inequality is one of the most significant challenges for modern society. Significantly, this phenomenon is not limited geographically as it is a global concern. Processes such as globalization, digitalization, and the development of technologies have further promoted the growth of social inequality across the world [1].

A high level of social inequality may lead to serious social consequences, including a higher incidence of poverty and an increase in wealth in small groups of people that further increases the gap between the rich and the poor. Social inequality may lead to human rights violations as certain population groups may suffer limited social rights, discrimination, and unfair working conditions [2]. Differences in wages, income, and access to resources may result in poverty and unemployment. In addition, economic crises and structural changes in economy may negatively impact the quality of life for various social groups [3].

Corrupt practices and a lack of transparency in public administration are important causes of social inequality, to name a few. This leads to an unequal distribution of resources and opportunities, and it also restricts access to education, health care, and other important services for poor and vulnerable social groups. Corruption remains one of the most problematic areas for Kazakhstan. The country ranked 101st out of 180 countries in the Corruption Perception Index [4]. A survey of ordinary citizens as part of this study indicates a high level of corruption in Kazakhstan's public institutions.

Social inequality can lead to a poverty gap in society, an increase in the number of crimes and

disorderly conduct [5], as well as deterioration of health and education. Therefore, social inequality is a serious problem for Kazakhstan, and its elimination requires coordinated efforts on the part of the state, businesses, and the public, all aimed at improving the living conditions of citizens in the country.

The relevance of this study is determined by the fact that, despite economic growth in recent decades, Kazakhstan continues to face significant social stratification. According to the Statistics Committee of the Republic of Kazakhstan, the Gini coefficient in the country is approximately 0.27–0.29 [6], however, subjective assessments of the population indicate a significantly higher level of inequality. The gap between official statistics and citizen perceptions requires specialized scientific study.

The aim of the study is to identify subjective assessments of social inequality in Kazakhstan and determine the significance of factors influencing this phenomenon, based on empirical data.

To achieve this goal, the following objectives were set: 1) conduct a systematic review of theoretical and empirical studies of social inequality with an emphasis on the Kazakhstani context; 2) develop tools for collecting data on subjective assessments of social inequality among the population of Kazakhstan; 3) construct and verify a structural model of the factors of social inequality using the PLS-SEM method; 4) interpret the obtained results and formulate recommendations for public policy. The methodological basis of the study is the partial least squares structural modeling (PLS-SEM) method implemented in SmartPLS software. An online survey of over 2,000 residents of the Republic of Kazakhstan, conducted from January to April 2024, served as the empirical basis. Cronbach's alpha, composite reliability (CR), average variance extracted (AVE), and the Fornell-Larcker test were used to assess the reliability and validity of the measurement models. The statistical significance of path coefficients was determined using Bootstrapping.

Literature review. There are many different theoretical concepts of social inequality that help explain the mechanisms and consequences of this phenomenon. Let us highlight three key theoretical concepts of social inequality.

Marxist theory. This theory argues that social inequality is caused by the economic structure of society. Property relations and production relations play an important role, where one group controls the means of production, and the other sells their labor for wages. This results in exploitation and unequal distribution of wealth [7].

The functionalist theory of social inequality allows society to efficiently distribute labor and resources, promotes specialization and cooperation, and ensures the maintenance of various social institutions and hierarchical structures [8].

Human capital theory links social inequality with differences in education, skills, and experience that each individual has. Gary Becker and Theodore Schultz made a great contribution to the formation and development of human capital theory. Becker introduced an economic approach to the analysis of education and the labor market, emphasizing the role of education and skills in increasing labor productivity and income. In his works, Theodore Schultz emphasized the importance of education and health for the economic development of society and the elimination of poverty [9].

A critical analysis of existing approaches reveals a number of limitations and research gaps. Marxist theory, with its emphasis on economic property relations, underestimates the role of institutional and political factors in the reproduction of inequality, which is particularly relevant for post-Soviet societies, including Kazakhstan. The functionalist approach, which views inequality as a functionally necessary element of the social system, has been justifiably criticized for normalizing inequality and ignoring issues of social justice. Human capital theory, despite its usefulness in explaining the relationship between education and income, fails to fully account for the institutional barriers that limit the returns to education in underdeveloped labor markets.

In the Kazakhstani context, the issue of social inequality has been studied significantly less thoroughly than in the foreign scientific literature. A number of domestic researchers have analyzed individual aspects of the country's socio-economic problems. Thus, Nurlanova N.K., Dnishev F.M., Alzhanova F.G. and Saparbek N.K. studied wage differentiation in the regions of Kazakhstan, identifying persistent differences between economically developed territories and peripheral areas, as well as large cities and other regions. The authors identified key factors of inequality, including the sectoral structure of the economy, the level of employment and skills of the workforce, and emphasized the need to improve regional policy to reduce disparities [10]. Esbergen R.A., Sherimova N.M. and Azimkhan A. studied the problem of poverty in the country, identifying its main causes and assessing the effectiveness of public policy measures to reduce it [11]. Bastykov D.Kh., Yeralieva Ya.A. and Aitkazina M.A. We examined the impact of state social policy on unemployment, determining the role of state employment and social support programs in regulating the

labor market [12].

However, a number of significant gaps have been identified in the existing literature. First, most Kazakhstani studies rely exclusively on official statistical data, while subjective assessments of the population remain virtually unexplored. Second, there are no comprehensive studies that simultaneously analyze the demographic, social, economic, and institutional factors of inequality using modern structural modeling methods. Third, the relative significance of individual factors of inequality from the perspective of citizens themselves has not been established. This study aims to fill these gaps by applying the PLS-SEM method to data from a representative online survey of Kazakhstani citizens.

Main part. An online survey of the population of Kazakhstan, conducted between January and April 2024, collected information from individuals aged 16 to 75. The questionnaire was created using Google Forms and distributed via online platforms (social media, instant messengers, email) in order to cover various socio-demographic groups of the population. The survey covered more than 2,000 respondents from almost all regions of the country, which provided a broad picture of public opinion. Among the survey participants: 48.3% were men and 51.7% were women; 62.4% lived in urban areas and 37.6% in rural areas; by level of education: secondary - 18.2%, secondary vocational - 24.5%, higher - 57.3%. The questionnaire included 28 questions grouped into 6 thematic blocks corresponding to the latent variables of the model. All responses were coded on a five-point Likert scale (from 1 - "completely disagree" to 5 - "completely agree").

The primary goal of the study was to identify public opinion on social inequality in Kazakhstan and determine the main trends in this phenomenon.

To achieve this goal, the following hypotheses were formulated:

(H1) - There is a strong inverse relationship between social inequality and educational level;

(H2) - There is a strong relationship between social inequality and population migration;

(H3) - There is a strong inverse relationship between social inequality and population income;

(H4) - There is a strong relationship between social inequality and quality of life;

(H5) - There is a significant direct relationship between government regulation and social inequality.

Based on the survey data, a structural model was constructed (Figure 1).

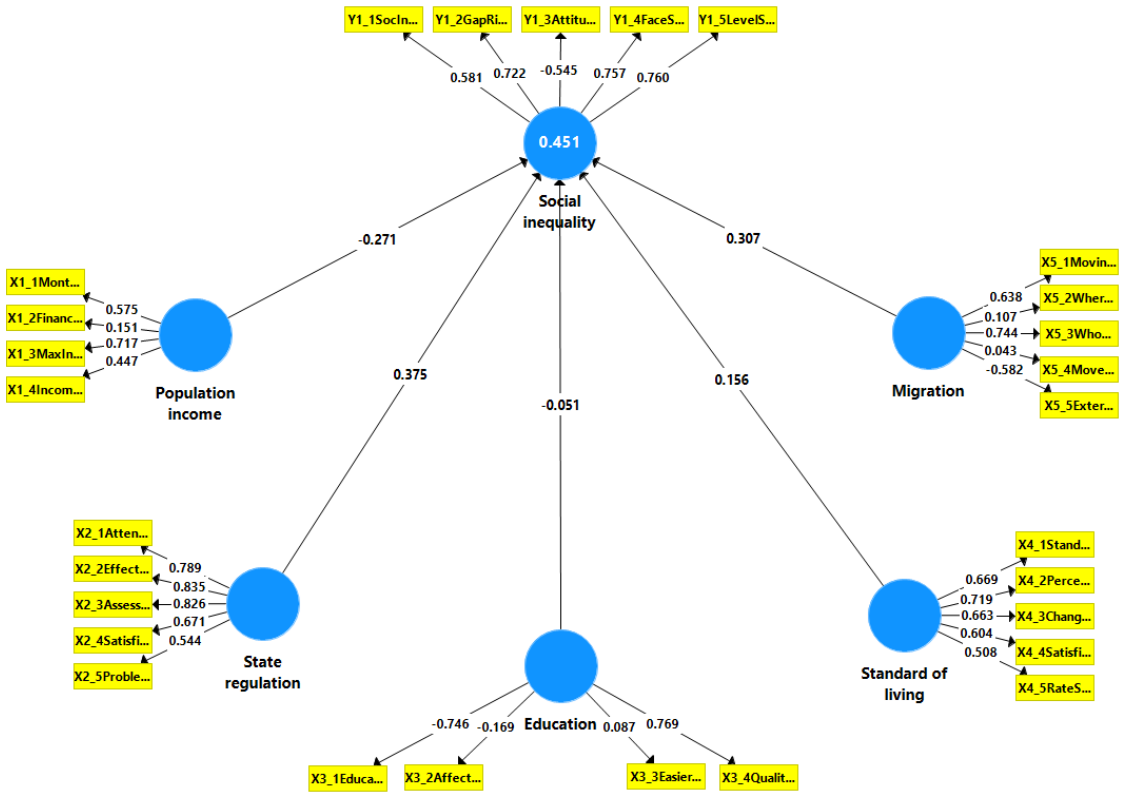


Figure – 1. **Model of social inequality**

**compiled by the authors*

Convergent validity in SmartPLS is tested using partial least squares minimization (PLS-SEM). In the context of SmartPLS, it is tested through the following key indicators: factor loadings, AVE coefficient, and composite reliability. The first step is to check the factor loadings for each indicator. It is generally recommended that the indicator loadings be above 0.70. This indicates that the indicators are sufficiently strongly related to the corresponding latent variables. The second step is to analyze the mean value of the extracted variance AVE, which shows what proportion of the variance explained by the latent variable is accounted for by the indicators. The recommended AVE value should be above 0.50. This means that the latent variable explains more than 50% of the variance of its indicators. The next step is to analyze the composite reliability, which should be above 0.70. Table 1 confirms that the constructs and their indicators have sufficient consistency.

Table – 1

Construct reliability and validity

Factors	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
Education	0,653	0,661	0,689	0,501
Migration	0,714	0,723	0,727	0,719
Population income	0,730	0,734	0,775	0,737
Social inequality	0,716	0,732	0,823	0,539
Standard of living	0,730	0,733	0,735	0,727
State regulation	0,790	0,816	0,857	0,550

**compiled by the authors*

Rho_A is a reliability coefficient used in SmartPLS to assess the consistency of latent variables. It is used as an improved reliability metric in PLS-SEM, taking into account both factor loadings and indicator covariances. Unlike traditional reliability metrics such as Cronbach's α, rho_A is considered more accurate and reliable for latent variable models. Like other reliability metrics, rho_A should be above 0.70 to demonstrate acceptable reliability. In some cases, values between 0.60 and 0.70 may be acceptable if the model is in the early stages of development. However, for well-developed models, the metric should be above 0.70 and closer to 0.90 is better.

Table 1 shows a fairly high level of reliability and validity of the test questions and their influence on the factors. Discriminant validity was assessed using the Fornell-Larcker criterion in SmartPLS. For each construct, the number on the diagonal should be greater than all correlations with other constructs in its row (column). If this condition is met, discriminant validity according to Fornell-Larcker is confirmed. The square root AVE values for all constructs exceed the interconstruct correlations, confirming discriminant validity according to Fornell-Larcker. Furthermore, all values were below 0.90, further confirming sufficient distinctiveness of the constructs. Table 2 presents the results of the Fornell-Larcker test.

Table – 2

Fornell–Larcker criterion

Factors	Education	Migration	Population income	Social inequality	Standard of living	State regulation
Education	0,708					
Migration	0,269	0,848				
Population income	-0,237	-0,041	0,858			
Social inequality	0,266	0,362	-0,376	0,734		
Standard of living	0,232	-0,081	-0,073	0,296	0,853	
State regulation	0,357	0,188	-0,247	0,547	0,419	0,742

**compiled by the authors*

According to the Fornell–Larcker criterion, discriminant validity is established if the AVE root for a particular construct is greater than its correlation with all other constructs. This condition is confirmed by the results shown in Table 2.

Hypothesis testing was performed using bootstrapping, which shows the statistical significance of the analysis results (Table 3).

Table – 3

PLS analysis results*

№	Hypotheses	Original Sample	T-statistics	P-values	Hypothesis status
H1	Education -> Social inequality	-0,051	1,497	0,135	Rejected
H2	Migration -> Social inequality	0,307	4,466	0,000	Accepted
H3	Population income -> Social inequality	-0,271	9,287	0,000	Accepted
H4	Standard of living -> Social inequality	0,156	4,455	0,000	Accepted
H5	State regulation -> Social inequality	0,375	11,746	0,000	Accepted

**compiled by the authors*

Table 3 shows that all hypotheses are supported, except H1. The rejected hypothesis confirms the existence of issues in Kazakhstan's education system. People are clearly not happy with the quality of education, high tuition fees, employment problems upon graduation, etc. In this sociological study, the majority of the respondents (30.5%) answered the question, "Are you satisfied with the quality of education in the country?" with "Rather no," and another 21.3% answered, "No." This means that people mostly have negative feedback.

The analysis results show that hypotheses H2, H3, H4, and H5 are supported, thus confirming that migration, population income, quality of life, and state regulation significantly affect social inequality. Let's clarify the interpretation of hypothesis H5. The initial formulation assumed an inverse relationship (more active government regulation → reduced inequality), but the empirical data revealed a positive coefficient (β=0.375), which is interpreted as a direct relationship. This means that respondents perceive increased government involvement in the social sphere as associated with increased, rather than decreased, inequality. This result indicates the low perceived effectiveness of government programs. Thus, hypothesis H5 is confirmed as a significant relationship between government regulation and inequality, but the direction of this relationship is opposite to that expected, necessitating a revision of government policy in the social sphere.

We present the obtained regression coefficients in Figure 2 and the latent variables' indicator values in Table 2.

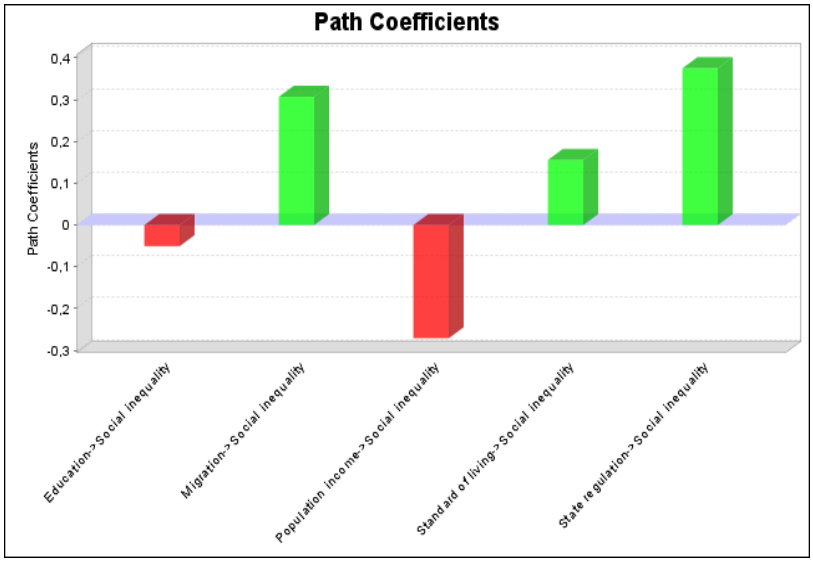


Figure – 2. **Path coefficients**

**compiled by the authors*

As shown in Figure 3, the latent variable state regulation (0.375) has the greatest influence on the Y variable; among its indicators, the most significant ones are social policy performance (X2_2Effectiveness = 0.835) and the assessment of social policy (X2_3Assessment = 0.826). The first indicator has a decisive effect since there is a direct link between social policy performance and social inequality. Hypothesis H5, State regulation −> Social inequality, is supported with a P-value = 0.00.

The second most important factor is migration, whose influence strength is 0.307. As a rule, it is mostly people with high professional capabilities who migrate, while in the vast majority of cases, people who arrive have a low qualification. As a result, the social gap is growing. Hypothesis H2, Migration −> Social inequality, is supported with a P-value = 0.000.

The variable population income has an inverse relationship with the Y variable, since its regression coefficient is (−0.271). That is, with the growth of personal incomes, the level of social inequality decreases. Hypothesis H3, Population income −> Social inequality, is supported with a P-value equal to 0.

The regression coefficient for the variable standard of living (0.156) is statistically significant. Hypothesis H4, Standard of living −> Social inequality, is supported. Overall, 8.6% of the respondents said that they "barely make ends meet, barely make it to the next salary," and another 29% said that they "only have enough for basic necessities." The majority of the respondents (42.5%) assumed that the proportion of the population living below the poverty line in our country is in the range of 41-50%, while the official statistics say it is 5.2%. Thus, people assess the poverty situation much more critically than the state.

The relationship between education and social inequality is represented by a negative coefficient of −0.051. Hypothesis H1 has no statistical significance (P-value = 0.135). The majority of the respondents said that they are not satisfied with the quality of education (X3_4QualityEducation = 0.769), and finding employment is hard, even with a higher education (X3_3EasierFindJob = 0.087), especially for young professionals since they lack the required work experience. Given the current situation, we can conclude that addressing this issue requires constructive state measures.

The Y variable reflects the current social inequality situation. The indicator Y1_1 = 0.581 shows that the respondents agreed that social inequality in Kazakhstan is a real phenomenon. This is confirmed by the answers to the question, "How often do you encounter manifestations of social inequality?", with 23.6% of the respondents said "Constantly", and another 46.6% said "Sometimes" (Y1_4 = 0,757). In assessing the level of social inequality in the current state in Kazakhstan, the respondents gave it priority, as evident by its high value (Y1_5 = 0.760).

Based on the determination coefficient obtained in the model (R Square = 0.451) for the variable social inequality, 45% of the variance of this construct is explained by the factors included in it. This is quite a significantly high level of variance explained, given that there are many other factors unaccounted for by the model. In addition to economic and political factors, other factors such as gender differences, geographical factors, and family status, can cause social inequalities as well.

The results of the analysis demonstrate that the model's estimates are statistically reliable and valid. This allows the obtained results to be used as a basis for further research and the development of government measures to overcome social inequality.

Based on the results of our empirical study, we can highlight some trends of social inequality in Kazakhstan: declining quality of education, increasing "brain drain", declining income and quality of life, ineffective social state regulation, growing social inequality.

Education opens the door to highly paid and prestigious professions. However, tuition fees are very high, which effectively makes education inaccessible to some segments of the population. This may lead to the fact that young people from low-income families will not be able to obtain higher education, thereby hindering their personal and professional development [13].

Migration of qualified, educated specialists can lead to a shortage of such personnel in the country, thereby hindering social and economic development. This, in turn, can increase social inequality and limit access to quality services and work. Of particular concern is the migration of young people in search of better opportunities for education, professional career and personal growth. This may be due to limited access to higher education and employment, low wages, youth unemployment and lack of prospects in Kazakhstan.

Personal income can also determine social status and prestige, which in turn affects social interactions and opportunities for self-realization. Low income can be a factor in social exclusion and limitations in opportunities to participate in cultural and social life [14].

The effectiveness of social protection measures may depend on their conceptualization and

implementation. Poorly designed programs can lead to “poverty traps,” i.e. social benefits that are not economically beneficial. Selectivity may also be a problem, with social protection not reaching those who really need it.

Hypothesis (H5) regarding a strong relationship between social inequality and government regulation was confirmed. Furthermore, the relationship between these factors was found to be direct, meaning that as government regulation increases, so does social inequality. According to respondents, government policy priorities are focused on other areas, while insufficient attention is paid to issues of social support for the population and poverty reduction. This situation requires attention to current government measures in the social sphere. It is possible to revise social policy and population support programs to improve the effectiveness of addressing pressing social issues.

Growing social inequality has negative consequences. For example, social conflicts between people, reduced economic growth, distrust of the government, and other factors can arise in society. Therefore, urgent government measures are essential for addressing the negative consequences of social inequality. These include the allocation of funds for social programs and the transparency and competence of government agencies.

Conclusion. In summing up the results of the conducted study, it is necessary to record its specific empirical results in accordance with the put forward hypotheses. Hypothesis H1 (inverse relationship between education and social inequality) is rejected ($\beta=-0.051$, $p=0.135$). Education does not have a statistically significant reducing effect on inequality in the perception of Kazakhstanis, which reflects the structural problems of the labor market and the higher education system in the country. Hypothesis H2 (migration increases inequality) is confirmed ($\beta=0.307$, $p<0.001$). The outflow of skilled personnel and the influx of low-skilled labor create additional social stratification. Hypothesis H3 (income growth reduces inequality) is confirmed ($\beta=-0.271$, $p<0.001$). An increase in the population's income is associated with a decrease in subjectively perceived inequality. Hypothesis H4 (standard of living is associated with inequality) was confirmed ($\beta=0.156$, $p<0.001$). Hypothesis H5 was revised and confirmed in a more precise formulation: a significant direct relationship was found between government regulation and social inequality ($\beta=0.375$, $p<0.001$), which means that, in the perception of citizens, government policy is accompanied not by a decrease, but by an increase in inequality due to its insufficient effectiveness.

The scientific novelty of the study lies in the fact that for the first time in Kazakhstan, the PLS-SEM method was applied to data from a representative online survey to simultaneously test several factors of social inequality; the relative importance of factors was established (government regulation → migration → income → standard of living); a contradiction was revealed between official and subjective assessments of the poverty level (official statistics - 5.2%, median assessment of citizens - 41-50%). A paradoxical positive impact of government regulation on inequality was documented, indicating the low perceived effectiveness of social policy.

The practical significance of this study lies in the potential use of the findings in developing public policy to reduce social inequality. Specifically, priority areas should include reforming the social protection system with an emphasis on targeting and transparency, improving the quality of higher education and its alignment with labor market needs, regulating migration flows, and policies to increase incomes for low-income groups.

There are several avenues for further research. First, it would be useful to expand the model by incorporating factors such as gender inequality, regional differentiation, and the digital divide. Second, qualitative methods (in-depth interviews, focus groups) can complement quantitative data with a richer understanding of the causes of discrepancies between official and subjective assessments of inequality.

REFERENCES

1. Alderson S., François N. Globalization and the great U-turn: Income inequality trends in 16 OECD countries // American journal of sociology. – 2002. – №5. – P. 1244–1299. – DOI: 10.1086/341329

2. Killen M., Elenbaas L., Ruck M.D. Developmental perspectives on social inequalities and human rights // Human Development. – 2022. – №66(4-5). – P. 329–342. – DOI: 10.1159/000526276

3. Peterson E., Wesley F. Is Economic Inequality Really a Problem? A Review of the Arguments // Social Sciences. – 2017. – №4(147). – P. 12–19. – DOI: 10.3390/socsci6040147

4. Transparency International. Corruption Perceptions Index. – 2022. – URL: https://www.transparency.org/en/cpi/2022/index/kaz

5. Drobotya Y., Baldzhy M., Pecheniuk A., Savelchuk I., Hryhorenko D., Kulinich T. Overcoming poverty and social inequality in third world countries (Latin America, Africa) // International Journal of Computer Science & Network Security. – 2021. – №21(3). – P. 295–303. – DOI: 10.22937/IJCSNS.2021.21.3.38

6. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Основные показатели дифференциации доходов населения Республики Казахстан. – 2024. – URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-life/publications/184042/

7. Nugent D. Property relations, production relations, and inequality: Anthropology, political economy, and the Blackfeet // American ethnologist. – 1993. – №20(2). – P. 336–362. – DOI: 10.1525/ae.1993.20.2.02a00070

8. Mattison S.M., Smith E.A., Shenk M.K., Cochrane E.E. The evolution of inequality // Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews. – 2016. – №25(4). – P. 184–199. – DOI: https://doi.org/10.1002/evan.21491

9. Schultz T.W. The economic importance of human capital in modernization // Education economics. – 1993. – №1. – P. 13–19. – DOI: 10.1080/09645299300000003

10. Нурланова Н.К., Днишев Ф.М., Альжанова Ф.Г., Сапарбек Н.К. Неравенство трудовых доходов в регионах Казахстана: тенденции, причины и возможности сокращения // Economy: strategy and practice. – 2024. – №19(3). – С. 86–102. – DOI: 10.51176/1997-9967-2024-3-86-102

11. Есберген Р.А., Шеримова Н.М., Азимхан А. Проблема бедности в Казахстане и меры по ее снижению // Scientific Journal of Pedagogy and Economics. – 2025. – №415(3). – С. 439–452. – DOI: 10.32014/2025.2518-1467.974

12. Бастыков Д.Х., Ералиева Я.А., Айтказина М.А. Социальная политика государства и ее влияние на уровень безработицы в Казахстане // Вестник университета «Туран». – 2023. – №3. – С. 48–62. – DOI: 10.46914/1562-2959-2023-1-3-48-62

13. Huber E., Jingjing H., John D.S. Power, policy, and top income shares // Socio-Economic Review. – 2019. – №2. – P. 231–253. – DOI: 10.1093/ser/mwx027

14. Halkos G.E., Aslanidis P.S.C. Causes and Measures of Poverty, Inequality, and Social Exclusion: A Review // Economies. – 2023. – №11(4). – P. 110–124. – DOI: 10.3390/economies11040110

REFERENCES

1. Alderson S., François N. Globalization and the great U-turn: Income inequality trends in 16 OECD countries // American journal of sociology. – 2002. – №5. – P. 1244–1299. – DOI: 10.1086/341329

2. Killen M., Elenbaas L., Ruck M.D. Developmental perspectives on social inequalities and human rights // Human Development. – 2022. – №66(4-5). – P. 329–342. – DOI: 10.1159/000526276

3. Peterson E., Wesley F. Is Economic Inequality Really a Problem? A Review of the Arguments // Social Sciences. – 2017. – №4(147). – P. 12–19. – DOI: 10.3390/socsci6040147

4. Transparency International. Corruption Perceptions Index. – 2022. – URL: https://www.transparency.org/en/cpi/2022/index/kaz

5. Drobotya Y., Baldzhy M., Pecheniuk A., Savelchuk I., Hryhorenko D., Kulinich T. Overcoming poverty and social inequality in third world countries (Latin America, Africa) // International Journal of Computer Science & Network Security. – 2021. – №21(3). – P. 295–303. – DOI: 10.22937/IJCSNS.2021.21.3.38

6. Bjuro nacional'noj statistiki Respubliki Kazahstan. Osnovnye pokazateli differenciacii dohodov naselenija Respubliki Kazahstan [Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan. Key indicators of income differentiation in the Republic of Kazakhstan]. – 2024. – URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-life/publications/184042/ [in Russian]

7. Nugent D. Property relations, production relations, and inequality: Anthropology, political economy, and the Blackfeet // American ethnologist. – 1993. – №20(2). – P. 336–362. – DOI: 10.1525/ae.1993.20.2.02a00070

8. Mattison S.M., Smith E.A., Shenk M.K., Cochrane E.E. The evolution of inequality // Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews. – 2016. – №25(4). – P. 184–199. – DOI: https://doi.org/10.1002/evan.21491

9. Schultz T.W. The economic importance of human capital in modernization // Education economics. – 1993. – №1. – P. 13–19. – DOI: 10.1080/09645299300000003

10. Nurlanova N., Dnishev F., Al'zhanova F., Saparbek N. Neravenstvo trudovyh dohodov v regionah Kazahstana: tendencii, prichiny i vozmozhnosti sokrashhenija [Inequality of labor income in the regions of Kazakhstan: trends, causes and opportunities for reduction] // Economy: strategy and practice. – 2024. – №19(3). – S. 86–102. – DOI: 10.51176/1997-9967-2024-3-86-102 [in Russian]

11. Esbergen R., Sherimova N., Azimhan A. Problema bednosti v Kazahstane i mery po ee snizheniju [The problem of poverty in Kazakhstan and measures to reduce it] // Scientific Journal of Pedagogy and Economics. – 2025. – №415(3). – S. 439–452. – DOI: 10.32014/2025.2518-1467.974 [in Russian]

12. Bastykov D., Eralieva Ja., Ajtkazina M. Social'naja politika gosudarstva i ee vlijanie na uroven' bezraboticy v Kazahstane [State social policy and its impact on unemployment in Kazakhstan] // Vestnik universiteta «Turan». – 2023. – №3. – S. 48–62. – DOI: 10.46914/1562-2959-2023-1-3-48-62 [in Russian]

13. Huber E., Jingjing H., John D.S. Power, policy, and top income shares // Socio-Economic Review. – 2019. – №2. – P. 231–253. – DOI: 10.1093/ser/mwx027

14. Halkos G.E., Aslanidis P.S.C. Causes and Measures of Poverty, Inequality, and Social Exclusion: A Review // Economies. – 2023. – №11(4). – P. 110–124. – DOI: 10.3390/economies11040110

Атабаева А.К., Притворова Т.П., Тасбулатова Б.К., Токсамбаева А.Б.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ӘЛЕУМЕТТІК ТЕҢСІЗДІК: ХАЛЫҚТЫ СУБЪЕКТИВТІ БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ӘСЕР ЕТУШІ ФАКТОРЛАРДЫ МОДЕЛЬДЕУ

Аңдатпа

Бұл мақалада Қазақстандағы әлеуметтік теңсіздік қазіргі қоғам алдында тұрған ең өзекті әлеуметтік-экономикалық қиындықтардың бірі ретінде қарастырылады. Білім беру, халықтың көші-қоны, табыс, өмір сүру деңгейі және мемлекеттік реттеу сияқты әлеуметтік теңсіздікке әсер ететін негізгі факторлар анықталып, талданады. Зерттеудің мақсаты - халықтың әлеуметтік теңсіздікке субъективті баға беруін анықтау және Қазақстандағы бұл құбылысты тудыратын факторларды модельдеу. Зерттеу 16 жастан 75 жасқа дейінгі 2000-нан астам респондент қатысқан онлайн сауалнама арқылы жүргізілді. Деректерді өңдеу және модельдеу үшін SmartPLS бағдарламалық жасақтамасын пайдаланатын құрылымдық ең кіші квадраттар модельдеу тәсілі PLS-SEM қолданылды. Бұл факторлардың әлеуметтік теңсіздікке әсері туралы бес гипотеза ұсынылып, тексерілді. Бес гипотезаның төртеуі расталғаны көрсетілді: миграцияның (β=0,307), халықтың табысының (β=−0,271), өмір сүру деңгейінің (β=0,156) және мемлекеттік реттеудің (β=0,375) әлеуметтік теңсіздікке айтарлықтай әсері анықталды. Білім берудің әлеуметтік теңсіздікке әсерін азайту туралы гипотеза расталмағаны анықталды, бұл Қазақстанның білім беру жүйесіндегі құрылымдық мәселелерді көрсетеді. Мемлекеттік реттеу ең маңызды фактор болып табылатыны анықталды және мемлекеттік реттеу мен әлеуметтік теңсіздік арасында тікелей байланыс табылды, бұл ағымдағы әлеуметтік саясаттың тиімділігінің жеткіліксіздігін көрсетеді. Модельді анықтау коэффициенті R^2=0,451 болды, бұл түсіндірілген дисперсияның жоғары деңгейін көрсетеді. Алынған нәтижелерді әлеуметтік теңсіздікті азайту, әлеуметтік қолдау бағдарламаларын жетілдіру және Қазақстандағы білім беру жүйесін реформалау бойынша үкіметтік шараларды әзірлеуде пайдалануға болады.

Атабаева А.К., Притворова Т.П., Тасбулатова Б.К., Токсамбаева А.Б.

СОЦИАЛЬНОЕ НЕРАВЕНСТВО В КАЗАХСТАНЕ: СУБЪЕКТИВНЫЕ ОЦЕНКИ НАСЕЛЕНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ФАКТОРОВ ВЛИЯНИЯ

Аннотация

В статье рассмотрена проблема социального неравенства в Казахстане как одна из наиболее актуальных социально-экономических проблем современного общества. Определены и проанализированы ключевые факторы, влияющие на уровень социального неравенства: образование, миграция населения, доходы, уровень жизни и государственное регулирование. Целью исследования является выявление субъективных оценок населения относительно социального неравенства и моделирование факторов, обусловливающих данное явление в Казахстане. Исследование проведено на основе онлайн-опроса, охватившего более 2000 респондентов в возрасте от 16 до 75 лет. Для обработки и моделирования данных использован метод структурного моделирования наименьших квадратов (PLS-SEM) с применением программного обеспечения SmartPLS. Выдвинуты и проверены пять гипотез о влиянии указанных факторов на социальное неравенство. Показано, что четыре из пяти гипотез подтверждены: выявлено значимое влияние миграции (β=0,307), доходов населения (β=−0,271), уровня жизни (β=0,156) и государственного регулирования (β=0,375) на социальное неравенство. Установлено, что гипотеза о снижающем влиянии образования на социальное

неравенство не подтверждена, что свидетельствует о структурных проблемах в системе образования Казахстана. Определено, что государственное регулирование является наиболее значимым фактором, при этом обнаружена прямая связь между государственным регулированием и социальным неравенством, что указывает на недостаточную эффективность действующей социальной политики. Коэффициент детерминации модели составил R^2=0,451, что свидетельствует о высоком уровне объясненной дисперсии. Полученные результаты могут быть использованы при разработке государственных мер по сокращению социального неравенства, совершенствованию программ социальной поддержки и реформированию системы образования в Казахстане.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).21
УДК 005.94:378-056.2
ГРНТИ 06.71.45

К.Т. Аймуханова[*], докторант PhD
Ж.А. Утебаева, к.э.н. ассоц. профессор
Костанайский региональный университет
имени А. Байтұрсынұлы, г. Костанай, Казахстан
[*] – основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: karisha-risha@mail.ru

РОЛЬ МЕНЕДЖМЕНТА ЗНАНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ИНКЛЮЗИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗа

В статье рассматривается роль менеджмента знаний в высшем учебном заведении, его значимость и важность в достижении поставленных стратегических целей в процессе формирования инклюзивной образовательной среды.

Определено, что менеджмент знаний выполняет значимую задачу при реализации образовательного процесса и создании комфортной среды обучения. В работе выявлено, что комфортная образовательная среда, подразумевает под собой создание условий, при которых получение качественного образования не зависит от различных образовательных потребностей обучающихся. Также проанализировано влияние условий на формирование инклюзивной среды в вузе и рассмотрено его практическое применение.

В исследовании применены методы анализа и сравнения для изучения статистических данных о количестве студентов вузов Казахстана с особыми образовательными потребностями, их доли и ее динамике в общем количестве обучающихся в последние три года, а также для изучения нормативно – законодательной базы в вопросе инклюзивной образовательной среды вуза.

При изучении и рассмотрении научной литературы по исследуемому направлению, а также формировании выводов проводимого исследования, были применены методы индукции и дедукции, восхождение от абстрактного к конкретному.

В результате сделан вывод о значимости и необходимости применения менеджмента знаний в высших учебных заведениях в условиях формирования инклюзивной образовательной среды. Акцентировано внимание на менеджменте знаний, в качестве значимого инструмента, направленного на создание инклюзивной образовательной среды, затрагивающего при этом достижение стратегических целей и в соответствии развитие самой организации.

Ключевые слова: *менеджмент знаний, инклюзивная образовательная среда, инклюзия, вуз, образовательные потребности, обучающиеся, образование*

Кілт сөздер: *білім менеджменті, инклюзивті білім беру ортасы, инклюзия, ЖОО, білім беру қажеттіліктері, білім алушылар, білім*

Keywords: *knowledge management, inclusive educational environment, inclusion, university, educational needs, students, education*

Введение. В настоящее время перед вузами поставлена цель формирования образовательной среды, которая позволит всем обучающимся, вне зависимости от их образовательных потребностей и физических возможностей получить равный доступ к качественному образованию и социализации как личности, а именно создания инклюзивной образовательной среды. Образовательный процесс в высших учебных заведениях, это прежде всего процесс управления большими пластами информации, а точнее «знаниями».

Знания как основной элемент стратегического развития любой организации подчеркивают значимость менеджмента знаний в учебном процессе вузов. Роль менеджмента знаний при формировании инклюзивной образовательной среды высока, так как формирование благоприятных условий и получение качественного образования напрямую зависит от правильной организации взаимодействия всех участников образовательного процесса.

К тому же, менеджмент знаний со всеми входящими в него процессами, направлен на повышение конкурентоспособности организации. С точки зрения инклюзивной образовательной среды в вузе, менеджмент знаний будет не только направлен на правильную организацию учебного процесса, но и способствовать формированию устойчивой академической среды.

Целью статьи является акцентирование внимания на роли менеджмента знаний в вузе при формировании инклюзивной образовательной среды и его оценка. Для достижения поставленной цели был проведен анализ научной литературы, нормативно – правовых актов и статистических данных. Для проведения сравнительного анализа были изучены и применены данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. При изучении теории исследования были применены индуктивно-дедуктивный метод, метод восхождение от абстрактного к конкретному. При проведении исследования статистического материала за 2022-2024 годы были применены методы сравнения и расчета.

Обзор литературы. Изучение вопроса о роли менеджмента знаний при формировании инклюзивной образовательной среды в вузе охватывает достаточно большой спектр научной литературы, так как включает в себя изучение понятия «формирование инклюзивной образовательной среды в вузе», так и понятие «менеджмент знаний в вузе».

Исходя из этого, литературу по исследуемому вопросу можно разделить на несколько критериев. Это, прежде всего исследования по инклюзивному образованию, исследования по управлению знаниями в вузах, а также исследования по созданию комфортной образовательной среды и социальной адаптации студентов. Также следует сказать о нормативной базе вопроса, это прежде всего законодательная база, определяющая исследуемую сферу, и статистические данные [1].

Вовлечение студентов с особыми образовательными потребностями (ООП) в систему образования в вузах обуславливает определенные требования, прежде всего к подготовке профессорско-преподавательского состава и административно-управленческого персонала, где поднимается вопрос о необходимых профессиональных и личностных компетенциях сотрудников высшего учебного заведения.

Исследования о профессиональной подготовке педагогов высшей школы в условиях инклюзивной образовательной среды отмечают важность подготовки профессорско-преподавательского состава, как с позиции полного усвоения образовательной программы, так и создания комфортной среды при получении знаний.

Исследователи Дмитриева Д.С., Соловова Н.В. [2] делают акцент на готовности профессорско-преподавательского состава в условиях цифровой трансформации. Модель инклюзивной образовательной среды в вузе исследовали Макарова В.А., Астахова Л.Г. [3].

О важности подготовки профессорско-преподавательского состава в условиях инклюзии отмечали исследователи Бифулько К., Дрю К. [4], Мореттини Б.В., Аккардо А., Прентис К., Альхарби Х. [5], Атанасова Д., Папен У. [6] и др. Исследователи Перес–Эстебан М.Д., Каррион–Мартинес Х.Х., Хименес Л.О. [7] отмечают трудности, возникающие у профессорско-преподавательского состава в вузах, даже имеющих продолжительную историю инклюзивной практики.

Отсюда следует, что механизмом, который бы смог обеспечить возможность осмысленного проведения изменений, создавая основу для устойчивого развития организации (вуза) и способствующих движению в достижении стратегических приоритетов, может стать система менеджмента знаний, которую и отмечали исследователи Лунев А.П., Томашевская Ю.Н., Кошкаров А.В. [8]. Помимо этого, исследователями Днепровской Н., Шевцовой И.В. [9] отмечалось, что понимание знания как стратегического приоритета делает актуальным развитие концепции менеджмента знаний как в вузе, так и в образовательном процессе.

Исследования в области менеджмента знаний в вузах включают изучение методов выявления, организации, хранения и распространения знаний, а также разработку стратегий их применения для повышения эффективности учебного процесса, научной деятельности и управления самой организацией вуза. Важными направлениями являются внедрение систем управления знаниями, анализ их влияния на качество образования и конкурентоспособность, а также исследование роли знаний в развитии инноваций и формировании кадрового потенциала.

О роли менеджмента знаний в высших учебных заведениях, в период становления интеллектуального потенциала стратегическим важным ресурсом, о его важности в стратегии развитий университетов, о профессиональных вопросах подготовки кадров - участников образовательного процесса, отмечено в трудах исследователей Калмыковой Д.А., Сололовой Н.В. [10].

О невозможности обеспечения инклюзивного образования в высших учебных заведениях без формирования адекватной концепции управления в организации (вузе) отмечено в исследовании Рисвари Ф., Пуспитасари Ф.Х., Юниарти Н., Исфахуди С.Р., Сунандар А., Эдиянто Э., Джунайди А.Р. [11].

Исследователями Добромировым Д.Д., Жунвэй У. [12] также отмечалось, что с внедрением инклюзивного образования в ВУЗах, большое значение обретает совершенствование процессов управления в учреждениях высшего образования. О важности комплекса управленческих, организационных и педагогических мер, которые должны обеспечивать реализацию стратегии инклюзивного образования в высших учебных заведениях, также отмечено исследователями Осваль Н., Аль-Килани М.Х., Файсаль Р., Фтейха М. [13].

Таким образом, исследования в области роли менеджмента знаний при формировании инклюзивной образовательной среды в вузах делятся на изучение в отдельности «инклюзивной образовательной среды в высших учебных заведениях» и «менеджмента в высших учебных заведениях в условиях инклюзивной образовательной среды». Обзор литературы подтверждает важность исследуемой темы.

Основная часть. Менеджмент знаний (Knowledge management) – постоянные и структурированные процессы организации, направленные на создание, сохранение и распределение ресурсов интеллектуального капитала [14].

Менеджмент знаний фокусируется на сборе, хранении, распространении и использовании информации и опыта организации для достижения ее целей (Рисунок 1).

Рисунок –1. **Элементы процесса менеджмента знаний**
**составлен авторами по источнику [14]*

Осознание «знания» как стратегического элемента демонстрирует актуальность развития системы менеджмента знаний как в высшем учебном заведении в контексте организации, так и в образовательном процессе. Образовательный процесс в высших учебных заведениях, это прежде всего процесс управления большими пластами информации, а точнее «знаниями».

Основной функцией управления в организации образования является построение результативных взаимоотношений между всеми участниками образовательного процесса (Рисунок 2).

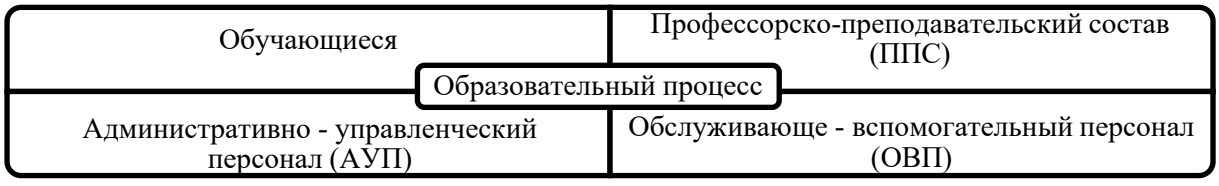


Рисунок – 2. **Участники образовательного процесса в ВУЗе**
**составлен авторами по источнику [15]*

Современные мировые и казахстанские ВУЗы являются гетерогенными организациями, включающими различные группы обучающихся и сотрудников. Для управления и ведения образовательного процесса в современных условиях ВУЗам необходимо сформировать и адаптировать модель инклюзивной образовательной среды.

Инклюзивная образовательная среда - среда, в которой созданы условия равного доступа обучающихся с инвалидностью: устранены физические, образовательные и социальные барьеры,

внедрены индивидуальные образовательные технологии, обеспечена поддержка и адаптация по потребностям обучающихся [15].

Понятие «инклюзивное образование» закреплено в Законе РК «Об образовании». В 2022 году Президент РК обозначил необходимость оказания особой поддержки гражданам с особыми потребностями.

Инклюзивное образование в Казахстане является одним из приоритетных направлений государственной политики.

К примеру, если проанализировать число обучающихся с особыми образовательными потребностями в высших учебных заведениях республики на период 2022 – 2024 годов, виден рост этой категории (Таблица 1).

Таблица – 1

Показатели обучающихся с особыми образовательными потребностями в высших учебных заведениях РК в 2022–2024 годы

ПОКАЗАТЕЛИ	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Обучающиеся с ООП (чел.)	1492	1462	2053
Общее количество обучающихся (чел.)	578 237	592 694	624 469
Доля обучающихся с ООП (%)	0,26	0,25	0,33

**составлена и рассчитана авторами по источнику [1]*

С увеличением потока студентов в 2022-2024 года отмечается и рост доли категории обучающихся с особыми образовательными потребностями (Рисунок 3).

Это подчеркивает факт важности формирования модели инклюзивной образовательной среды, где высокую роль будет играть менеджмент организации и соответственно менеджмент знаний.

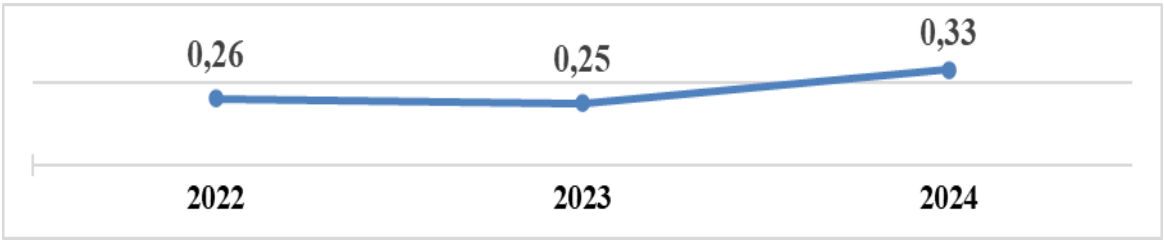


Рисунок – 3. **Доля обучающихся с особыми образовательными потребностями в ВУЗах РК в 2022 – 2024 годы**

**составлен и рассчитан авторами по источнику [1]*

В связи с этим управление высшим учебным заведением при формировании модели инклюзивной образовательной среды является одним из значимых элементов деятельности организации.

Менеджмент знаний является составной частью менеджмента организации. Значимость менеджмента знаний при формировании модели инклюзивной образовательной среды (Рисунок 4) высока.

Рисунок – 4. **Модель инклюзивной образовательной среды ВУЗа**

**составлен авторами по источнику [15]*

Это определяется непосредственной направленностью менеджмента знаний на эффективность применения совокупности ресурсов организации, повышении конкурентоспособности, качества предоставляемых услуг, создании благоприятных условий для всех участников образовательного процесса.

Менеджмент знаний – элемент стратегии развития образовательной организации, что означает соответствие целям и задачам управления высших образовательных учреждений.

Заключение. Высшее учебное заведение имеет свой уровень управления, и от того, насколько правильно и четко будет выстроен ее менеджмент, зависит качество образовательного процесса.

Знание – главная ценность и производственный ресурс образовательной организации. Система менеджмента знаний определяет основные приоритеты трансформации вуза и задает его развитие. Ведь высшее учебное заведение — это учреждение, для которого механизмы хранения, использования и передачи знаний являются ключевыми элементами.

В тоже время, менеджмент знаний – это способ, который позволяет проводить изменения, формируя фундамент для развития организации и содействующих реализации стратегических задач. Практика менеджмента знаний способствует получению «знаний», их резервированию, модифицированию и передаче, что в условиях формирования инклюзивной образовательной среды вуза крайне важно для подготовки сотрудников организации и создания благоприятных условий образовательного процесса.

В результате деятельности вуза при формировании инклюзивной образовательной среды появляется большое количество информации, появляется необходимость в генерировании новых планов и выводов, которые должны быть отмечены, упорядочены и зафиксированы. Менеджмент знаний не только содействует улучшению конкурентоспособности образовательного учреждения, в котором он применен, но и вносит вклад в другие, в которые в последствии трудоустроятся выпускники. В связи с этим, вопрос о важности менеджмента знаний при формировании инклюзивной образовательной среды обладает высокой важностью.

В итоге, сформирован вывод о важности и потребности использования менеджмента знаний в высших учебных заведениях в условиях инклюзивной образовательной среды. Акцентировано внимание на рассмотрении менеджмента знаний в качестве механизма, способного обеспечить проведение изменений, способствующих формированию инклюзивной образовательной среды, создавая при этом основу для развития организации и достижения стратегических целей. Ведь формирование инклюзивной среды в вузе подразумевает общий механизм взаимодействия всех участников образовательного процесса, при котором основной целью является создание комфортных условий для обучающихся вне зависимости от их образовательных потребностей.

Применение основ менеджмента знаний будет способствовать эффективному взаимодействию всех структур высшего учебного заведения, подготовке профессорско – преподавательского состава к обучению студентов с особыми образовательными потребностями, а также совершенствованию инфраструктуры учебного заведения, адаптированной к обучающимся с особыми образовательными потребностями.

Высшее учебное заведение способное организовать процесс обучения, при котором создаются условия для обучающихся с особыми образовательным потребностями, повышает качество образовательных услуг, создает условия для обмена опытом и ресурсами между всеми участниками образовательного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Высшие учебные заведения Республики Казахстан. Электронные таблицы. – URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/stat-edu-science

2. Dmitrieva D., Solovova N. Structure of university teacher readiness for the inclusive education implementation in the digital transformation context // Vestnik of Samara University. History, pedagogics, philology. – 2022. – №1(28). – P. 80–84. – DOI: 10.18287/2542-0445-2022-28-1-80-84.

3. Макарова В.А., Астахова Л.Г. Инклюзивная образовательная среда вуза как необходимое условие успешной социализации студентов с инвалидностью // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2024. – №2(232). – С. 54–63. – DOI: 10.23951/1609-624X-2024-2-54-63

4. Bifulco C., Drue C. A collaborative model for faculty development: Helping faculty develop inclusive teaching practices // To Improve the Academy: A Journal of Educational Development. – 2023. – №42(2). – P. 127–150. – DOI: 10.3998/tia.3168

5. Morettini B.W., Accardo A., Prentice K., Alharbi H. The professor of the future: Perspectives of university faculty implementing Universal Design for Learning // To Improve the Academy: A Journal of Educational Development. – 2025. – №44(1). – P. 71–95. – DOI: 10.3998/tia.5596

6. Atanasova D., Papen U. UK University teachers on inclusive education: conceptualizations, practices, opportunities and challenges // Studies in Higher Education. – 2025. – P. 1–12. – DOI: 10.1080/03075079.2025.2455431

7. Perez-Esteban M.D, Carrion-Martinez J.J., Jimenez L.O. Systematic Review on New Challenges of University Education Today: Innovation in the Educational Response and Teaching Perspective on Students with Disabilities // Social Sciences. – 2023. – №12. – P. 1–28. – DOI: 10.3390/socsci12040245

8. Lunev A., Tomashevskaya Y., Koshkarov A. Knowledge management in higher education: Theory and practice. // Management Sciences. – 2022. – №12(2). – P. 86–97. – DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-2-86-97

9. Dneprovskaya N., Shevtsova I. A knowledge management system in the strategic development of universities // Business Informatics. – 2023. – №17(2). – P. 20–40. – DOI:10.17323/2587-814X.2023.2.20.40

10. Калмыкова Д.А., Соловова Н.В. Управление знаниями в вузе: учебное пособие // Самара: Издательство Самарского университета. – 2020. – 104 с.

11. Riswari F., Puspitasari F.H., Yuniarti N., Iswahyudi S.R., Sunandar A., Ediyanto E., Junaidi A.R. The Management Gaps toward Inclusive Education Implementation at Higher Education in Indonesia // Indonesian Journal of Disability Studies. – 2022. – №9(1). – P. 153–162.

12. Добромиров Д.Д., Жунвэй У. Инклюзивное образование в высшей школе России и Китая: формирование условий в цифровой среде для работы с лабораторным оборудованием лиц с ограниченными возможностями здоровья // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2024. – №21(1). – С. 114–124.

13. Oswal N., Al-Kilani M.H., Faisal R., Fteiha M. A Systematic Review of Inclusive Education Strategies for Students of Determination in Higher Education Institutions: Current Challenges and Future Directions // Education Science. – 2025. – №15(5). – 518 p. – DOI: 10.3390/educsci15050518

14. Ильченко С.В. Управление знаниями как фактор повышения эффективности деятельности организации // Бизнес и дизайн ревю. – 2022. – №3(27). – С. 59–67.

15. Kokhan S., Vlasova S., Angelova P., Pavlovic S. Inclusive Educational Environment of the University (review of foreign studies) // Scientific Notes of Transbaikal State University. – 2024. – №2(19). – P. 41–50. – DOI: 10.21209/2658-7114-2024-19-2-41-50

REFERENCES

1. Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. Vysshie uchebnye zavedenija Respubliki Kazahstan. Jelektronnye tablicy [Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Higher educational institutions of the Republic of Kazakhstan. Spreadsheets]. – URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/stat-edu-science [in Russian]

2. Dmitrieva D., Solovova N. Structure of university teacher readiness for the inclusive education implementation in the digital transformation context // Vestnik of Samara University. History, pedagogics, philology. – 2022. – №1(28). – P. 80–84. – DOI: 10.18287/2542-0445-2022-28-1-80-84.

3. Makarova V., Astahova L. Inkljuzivnaja obrazovatel'naja sreda vuza kak neobhodimoe uslovie uspeshnoj socializacii studentov s invalidnost'ju [Inclusive educational environment of the university as a necessary condition for successful socialization of students with disabilities] // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. – 2024. – №2(232). – S. 54–63. – DOI: 10.23951/1609-624X-2024-2-54-63 [in Russian]

4. Bifulco C., Drue C. A collaborative model for faculty development: Helping faculty develop inclusive teaching practices // To Improve the Academy: A Journal of Educational Development. – 2023. – №42(2). – P. 127–150. – DOI: 10.3998/tia.3168

5. Morettini B.W., Accardo A., Prentice K., Alharbi H. The professor of the future: Perspectives of university faculty implementing Universal Design for Learning // To Improve the Academy: A Journal of Educational Development. – 2025. – №44(1). – P. 71–95. – DOI: 10.3998/tia.5596

6. Atanasova D., Papen U. UK University teachers on inclusive education: conceptualizations, practices, opportunities and challenges // Studies in Higher Education. – 2025. – P. 1–12. – DOI: 10.1080/03075079.2025.2455431

7. Perez-Esteban M.D, Carrion-Martinez J.J., Jimenez L.O. Systematic Review on New Challenges of University Education Today: Innovation in the Educational Response and Teaching Perspective on Students with Disabilities // Social Sciences. – 2023. – №12. – P. 1–28. – DOI: 10.3390/socsci12040245

8. Lunev A., Tomashevskaya Y., Koshkarov A. Knowledge management in higher education: Theory and practice. // Management Sciences. – 2022. – №12(2). – P. 86–97. – DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-2-86-97

9. Dneprovskaya N., Shevtsova I. A knowledge management system in the strategic development of universities // Business Informatics. – 2023. – №17(2). – P. 20–40. – DOI:10.17323/2587-814X.2023.2.20.40

10. Kalmykova D., Solovova N. Upravlenie znanijami v vuze: uchebnoe posobie [Knowledge Management in Higher Education: A Study Guide] // Samara: Izdatel'stvo Samarskogo universiteta. – 2020. – 104 s. [in Russian]

11. Riswari F., Puspitasari F.H., Yuniarti N., Iswahyudi S.R., Sunandar A., Ediyanto E., Junaidi A.R. The Management Gaps toward Inclusive Education Implementation at Higher Education in Indonesia // Indonesian Journal of Disability Studies. – 2022. – №9(1). – P. 153–162.

12. Dobromirov D., Zhunvjej U. Inkljuzivnoe obrazovanie v vysshej shkole Rossii i Kitaja: formirovanie uslovij v cifrovoj srede dlja raboty s laboratornym oborudovaniem lic s ogranichennymi vozmozhnostjami zdorov'ja [Inclusive education in higher education in Russia and China: creating conditions in a digital environment for people with disabilities to work with laboratory equipment] // Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Serija: Informatizacija obrazovanija. – 2024. – №21(1). – S. 114–124. [in Russian]

13. Oswal N., Al-Kilani M.H., Faisal R., Fteiha M. A Systematic Review of Inclusive Education Strategies for Students of Determination in Higher Education Institutions: Current Challenges and Future Directions // Education Science. – 2025. – №15(5). – 518 p. – DOI: 10.3390/educsci15050518

14. Il'chenko S. Upravlenie znanijami kak faktor povyshenija jeffektivnosti dejatel'nosti organizacii [Knowledge management as a factor of increasing the effectiveness of the organization] // Biznes i dizajn revju. – 2022. – №3(27). – S. 59–67. [in Russian]

15. Kokhan S., Vlasova S., Angelova P., Pavlovic S. Inclusive Educational Environment of the University (review of foreign studies) // Scientific Notes of Transbaikal State University. – 2024. – №2(19). – P. 41–50. – DOI: 10.21209/2658-7114-2024-19-2-41-50

Аймуханова К.Т., Утебаева Ж.А.

ЖОО-ның ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ БІЛІМ МЕНЕДЖМЕНТІНІҢ РӨЛІ

Аңдатпа

Мақалада жоғары оқу орнындағы білім менеджментінің рөлі, оның инклюзивті білім беру ортасын қалыптастыру процесінде алға қойылған стратегиялық мақсаттарға жетудегі маңыздылығы мен мәні қарастырылады.

Білім менеджменті білім беру процесін жүзеге асыруда және ыңғайлы оқу ортасын құруда маңызды міндеттерді орындайтыны анықталды. Жұмыста жайлы білім беру ортасы сапалы білім алу білім алушылардың әр түрлі білім беру қажеттіліктеріне тәуелді болмайтын жағдайлар жасауды көздейтіні анықталды. Сондай-ақ, ЖОО-да инклюзивті ортаны қалыптастыруға жағдайдың әсері талданып, оның практикалық қолданылуы қарастырылды.

Зерттеуде ерекше білім беру қажеттіліктері бар Қазақстанның жоғары оқу орындары студенттерінің саны, олардың соңғы үш жылдағы білім алушылардың жалпы санындағы үлесі және оның динамикасы туралы статистикалық деректерді зерделеу үшін, сондай – ақ ЖОО-ның инклюзивті білім беру ортасы мәселесінде нормативтік-заңнамалық базаны зерделеу үшін талдау және салыстыру әдістері қолданылды.

Зерттелетін бағыт бойынша ғылыми әдебиеттерді зерделеу және қарастыру, сондай-ақ жүргізілетін зерттеудің қорытындыларын қалыптастыру кезінде индукция және дедукция әдістері, абстрактіліден нақтыға көтерілу қолданылды.

Нәтижесінде инклюзивті білім беру ортасын қалыптастыру жағдайында жоғары оқу орындарында білім менеджментін қолданудың маңыздылығы мен қажеттілігі туралы қорытынды жасалды. Стратегиялық мақсаттарға қол жеткізуге және соған сәйкес Ұйымның өзін дамытуға әсер ететін инклюзивті білім беру ортасын құруға бағытталған маңызды құрал ретінде білім менеджментіне баса назар аударылды.

Aimukhanova K., Utebaeva Zh.

THE ROLE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN THE FORMATION OF AN INCLUSIVE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY

Annotation

The article examines the role of knowledge management in higher education institutions, its significance and importance in achieving the set strategic goals in the process of forming an inclusive educational environment.

It is determined that knowledge management performs a significant task in the implementation of the educational process and the creation of a comfortable learning environment. The paper reveals that a comfortable educational environment implies the creation of conditions in which quality education does not depend on the various educational needs of students. The influence of conditions on the formation of an inclusive environment at the university is also analyzed and its practical application is considered.

The study uses analysis and comparison methods to study statistical data on the number of Kazakh university students with special educational needs, their share and its dynamics in the total number of students over the past three years, as well as to study the regulatory framework for the inclusive educational environment of the university.

When studying and reviewing the scientific literature in the field under study, as well as forming the conclusions of the research, the methods of induction and deduction, ascent from the abstract to the concrete, were applied.

As a result, the conclusion is made about the importance and necessity of applying knowledge management in higher education institutions in the context of the formation of an inclusive educational environment. Attention is focused on knowledge management as a significant tool aimed at creating an inclusive educational environment, while affecting the achievement of strategic goals and, accordingly, the development of the organization itself.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).22
UDC 004.732.1
SRSTI 06.54.51

N. Kurmanov*, PhD, professor[1]
G. Kabdullina, d.e.s., professor[2]
A. Rakhimbekova, PhD, associate professor[3]
A. Satbayeva, PhD[1]
L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan[1]
Kostanay Social and Technical University named after academician Z. Aldamzhar, Kostanay, Kazakhstan[2]
Esil University, Astana, Kazakhstan[3]
* – main author (author for correspondence)
e-mail: Kurmanov_NA@enu.kz

INSTITUTIONAL-ECONOMIC MODEL OF METAVERSE STANDARDIZATION

The article examines the institutional and economic foundations of the formation of standards for metaverse functioning in the context of its accelerated market growth. The theoretical provisions of the economics of standards, the theory of network effects, institutional economics and platform theory in relation to the development of digital ecosystems are analyzed. Key factors of technological fragmentation have been identified, including platform incompatibility and the formation of closed ecosystems that increase transaction costs.

Based on the analysis of market dynamics, the exponential trajectory of the global metaverse market development is determined and the formation of a new macro-level digital industry is demonstrated. The geo-economic constraints associated with the growing demand for rare earth elements and the high concentration of their extraction and processing are analyzed. The analysis demonstrates that resource dependence increases the institutional risks of scaling digital platforms in the absence of unified standards.

An institutional and economic model of metaverse standardization has been developed, which defines a cascading relationship between market momentum, technological fragmentation, geo-economic constraints, and the formation of standards. The necessity of developing a roadmap for the phased implementation of standards as a tool to reduce transaction costs, ensure interoperability and increase the sustainability of digital ecosystems is substantiated.

The results obtained can be used in shaping the policy of international standards coordination and developing strategies for the long-term development of digital platforms.

Keywords: *metaverse, standardization, economics of standards, digital ecosystems, institutional regulation, platform economy, geo-economic risks, rare earth elements.*

Кілт сөздер: *метаверс, стандарттау, стандарттар экономикасы, цифрлық экожүйелер, институционалдық реттеу, платформалық экономика, геоэкономикалық тәуекелдер, сирек жер элементтері.*

Ключевые слова: *метавселенная, стандартизация, экономика стандартов, цифровые экосистемы, институциональное регулирование, платформенная экономика, геоэкономические риски, редкоземельные элементы.*

Introduction. The rapid development of the metaverse is shaping a new phase of transformation in the digital economy, in which virtual environments, platform technologies, and immersive interfaces are integrated into production, financial, and social processes. The metaverse is gradually moving beyond the entertainment sphere and is positioned as an infrastructural basis for the formation of digital ecosystems that unite users, companies and governments. At the same time, the accelerated scaling of this technological environment is accompanied by increased fragmentation of platforms, the lack of unified protocols for interaction and the formation of closed ecosystems, which increases transaction costs and limits the interoperability of digital services.

The relevance of the research is determined by the need for an institutional understanding of the processes of standardization of the metaverse in the context of its accelerated growth and increasing competition between technological platforms. The scientific and analytical literature is dominated by market forecasts and applied research of individual industry scenarios, however, an insufficiently developed institutional and economic mechanism for the formation of standards capable of ensuring the long-term sustainability and compatibility of digital ecosystems remains.

The purpose of this study is to develop an institutional and economic model for the formation of standards for the functioning of the metaverse and substantiate the need for a phased implementation of the corresponding roadmap. To achieve this goal, the following tasks are being solved:

- analysis of the theoretical foundations of the economics of standards in digital ecosystems;
- assessment of market dynamics and structural factors of the metaverse development; identification of institutional and geo-economic constraints;
- formation of a conceptual standardization model and identification of key directions for its implementation.

The methodological basis of the research is the provisions of the theory of network effects, institutional economics and the theory of platforms. The study employs comparative analysis, institutional modeling, forecasting market dynamics based on open analytical sources, as well as the systematization of statistical data from international organizations and industry reports. The use of generally accepted methods of economic analysis and statistical information processing ensures the reproducibility of the results obtained and the correctness of the conclusions.

Literature review. Modern research on the metaverse is formed at the intersection of the digital economy, platform theory and analysis of new technological ecosystems. A significant part of the publications is devoted to assessing the market potential and forecasts of industry growth. In particular, analytical reports by Mordor Intelligence [1] and Bloomberg Intelligence [2] emphasize the transformational nature of the metaverse as the next global technology platform capable of integrating digital services, financial instruments, and immersive communication technologies. These sources form the quantitative basis for assessing the scale and pace of market expansion.

Methodological aspects of digital media research are being developed in works devoted to new tools for analyzing user behavior in VR/AR and metaverse contexts [3]. These studies demonstrate the increasing complexity of service models and the formation of new types of digital interaction. At the same time, a number of publications examine the possibilities and prospects for the development of the metaverse for the economy and society [4], including its impact on the structure of markets, the digital transformation of industries and the formation of new business models. Later, the research was supplemented by an analysis of the current state of technology development and their application scenarios in certain sectors, primarily in the financial industry [5], which highlights the institutional and technological limitations of scaling digital ecosystems.

In more recent works, the problems of the intersectoral application of the metaverse are expanded, value effects, regulatory challenges and risks of fragmentation of digital platforms are analyzed [6, 7]. At the same time, studies summarizing forecasts of market dynamics and offering conceptual models of the levels of functioning of the metaverse within the digital economy are presented [8]. These publications confirm the intersectoral nature of the development of the metaverse and emphasize the need for an integrated institutional approach to its standardization and regulation.

Despite the considerable volume of publications, a certain methodological gap remains in the literature. Most of the research focuses either on market forecasts, or on the applied aspects of technology implementation, or on the analysis of their socio-economic potential. The institutional and economic mechanism for the formation of standards for the functioning of the metaverse as a tool for overcoming technological fragmentation and reducing transaction costs has not been sufficiently developed. There is no holistic model integrating market dynamics, platform competition, and the need for international coordination of standards.

These contradictions and unresolved issues substantiate the relevance of this study aimed at developing an institutional and economic model for standardization of the metaverse and forming a roadmap for its sustainable development in the context of accelerated scaling of digital ecosystems.

The main part. The formation of standards for the functioning of the metaverse cannot be considered outside the context of its exponential market dynamics. In recent years, the market has demonstrated one of the highest growth trajectories among digital industries, reflecting the structural transition of the global economy to immersive digital ecosystems. The scaling of virtual and augmented reality, the development of cloud infrastructure, and the expansion of software and services segments are creating a steady investment momentum that contributes to the institutionalization of the new digital industry.

The dynamics and forecast of the global metaverse market are presented in Table 1.

Table – 1

Dynamics and forecast of the global metaverse market (2021-2040), USD million*

Year	Market volume, million USD	Data type
2021	53,610.2	Actual
2023	82,020.6	Actual
2024	105,396.5	Actual
2030	936,574.7	Forecast (CAGR 43.9%)
2040	35,660 000	Projection (author's extrapolation)

**compiled by the authors based on the source [9]; the year 2040 is calculated by the authors based on maintaining the average annual growth rate at 43.9%.*

The analysis of the data presented in Table 1 indicates a sharp acceleration of market expansion. If in 2021 the market volume was 53,610.2 million US dollars, by 2024 it had almost doubled, reaching 105,396.5 million US dollars. The forecast for 2030 (US$ 936,574.7 million) is based on an average annual growth rate of 43.9%, reflecting the exponential phase of the industry's development.

Scenario extrapolation, while maintaining the current dynamics, demonstrates a potential volume of about 35.66 trillion US dollars by 2040. Even taking into account the possible adjustment of growth rates, the data point to the formation of a new macro-industry on a global scale. In the context of such dynamics, network effects intensify, market concentration rises, and barriers to entry increase.

The economic importance of the metaverse goes beyond the digital entertainment sector, transforming into an infrastructural element of the digital economy. Consequently, the lack of unified standards in the context of rapid scaling can lead to the consolidation of fragmented platform structures and the formation of an oligopolistic market architecture. However, the growth of digital infrastructure is accompanied by increased material dependence on critical resources, primarily rare earths, necessary for the production of VR/AR devices, semiconductor components and sensor systems. In this regard, the analysis of the resource base is of key importance for understanding the sustainability of the metaverse as a global technological ecosystem. Data on the forecast demand for rare earths are presented in Table 2.

Table – 2

Forecast of demand for rare earth elements (APS), thousand tons

Indicator	2021	2023	2030	2040
Demand for clean technologies	11	16	46	64
Other uses	67	76	87	105
Total demand	78	93	134	169
Secondary supplies and reuse	22	25	36	48
Primary supply requirements	57	67	98	121
The share of the three largest countries in production, %	81%	85%	81%	81%
The share of the three largest countries in processing, %	98%	98%	92%	93%

**compiled from the source [10]*

The data presented in Table 2 reflect the forecast of global demand for rare earths under the Announced Pledges Scenario (APS) developed by the International Energy Agency. This scenario models the dynamics of demand, provided that countries implement their announced energy and climate commitments, which makes it relevant for analyzing long-term technological transformation.

According to the data presented, the total demand for rare earths is increasing from 78 thousand tons in 2021 to 169 thousand tons by 2040, which means a more than twofold increase over two decades. The most significant dynamics is observed in the clean technology segment: the growth from 11 thousand tons in 2021 to 64 thousand tons in 2040 indicates a structural reorientation of the global economy towards digital and low-carbon solutions.

Special attention should be paid to the indicator of primary supply requirements, which increases from 57 thousand tons to 121 thousand tons. Despite the growth of secondary supplies and reuse, dependence on the extraction of primary raw materials remains. This indicates the limited possibilities of fully compensating for the growing demand due to the circular economy.

A key institutional factor is the high concentration of extraction and processing of rare earths. The share of the three largest countries in production is 81-85%, and in processing it reaches 98%. This global

supply structure creates a systemic vulnerability of technological industries, including the metaverse, to external shocks, trade restrictions, and geopolitical risks. In the context of the development of the metaverse, this dependence acquires strategic importance.

The hardware infrastructure of the metaverse — VR/AR headsets, sensor systems, chips, tactile devices - directly depends on the supply of rare earth elements and high—tech components. Consequently, the exponential growth of the digital market (Table 1) is accompanied by a proportional increase in commodity dependence.

From an institutional and economic point of view, this means the following:

- The growing scale of the metaverse increases the burden on concentrated supply chains.
- The concentration of production increases transaction-related and strategic risks.
- The lack of uniform technical standards exacerbates fragmentation, as different platforms use incompatible hardware solutions.

Fragmentation increases production costs, reduces scalability, and limits the competitive environment. Thus, the problem of standardization goes beyond software compatibility and becomes an element of geo-economic sustainability of digital infrastructure.

With the simultaneous growth of the metaverse market and increasing demand for critical resources, an institutional challenge is emerging: a coordination mechanism is needed that can reduce technological fragmentation, reduce hardware redundancy, and ensure the interoperability of digital ecosystems. This logic is systematically reflected in Figure 1.

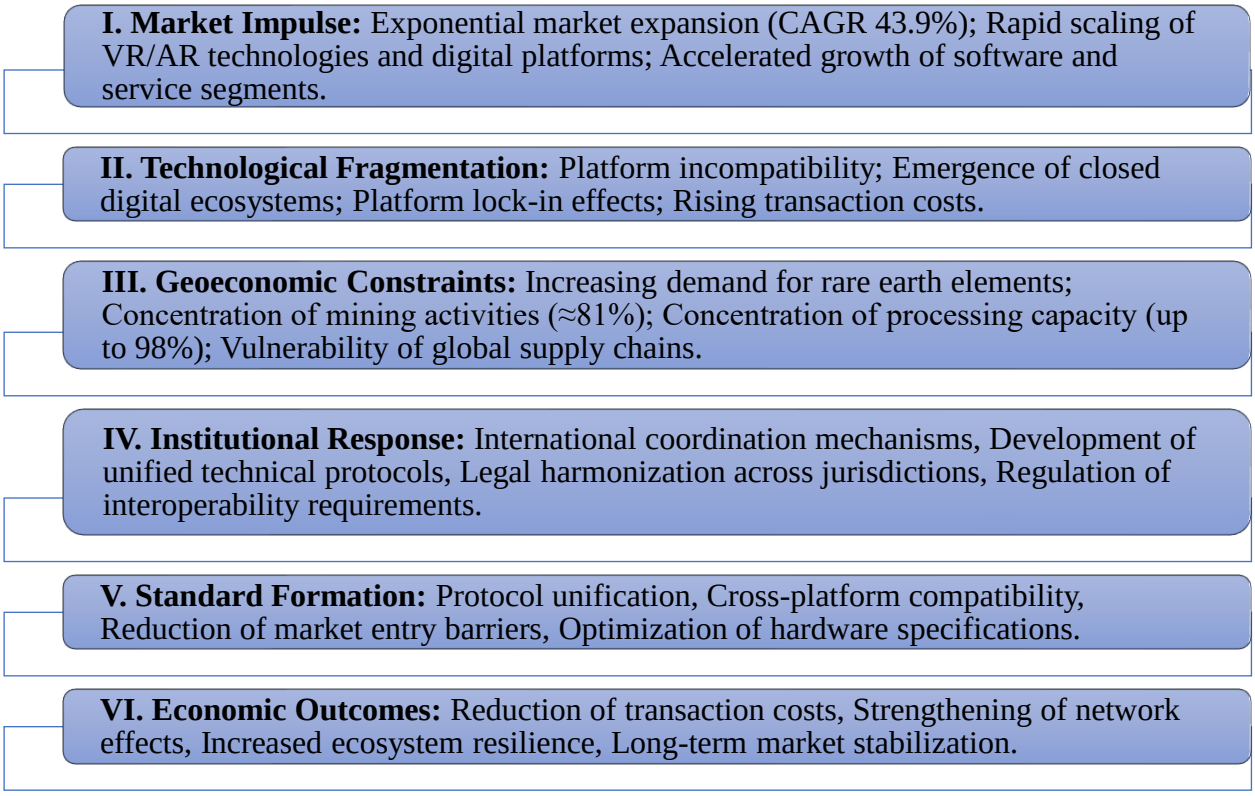


Figure – 1. **Institutional-Economic Model of Metaverse Standardization***

** Developed by the authors.*

The model shown in Figure 1 demonstrates the cascading relationship between market momentum, technological fragmentation, geo-economic constraints, and institutional response. The exponential growth of the market initiates the scaling of digital platforms, which leads to the formation of closed ecosystems and platform lock-in effects. At the same time, dependence on concentrated commodity supply chains is increasing. An institutional response in the form of international coordination, the development of technical protocols and the harmonization of legal norms is becoming a prerequisite for the formation of sustainable standards.

It is standardization that allows:

- to unify the protocols of interaction,

- ensure platform compatibility,
- reduce transaction costs,
- reduce barriers to market entry,
- optimize hardware requirements.

The economic effect of standardization is manifested in strengthening network effects, enhancing the stability of digital ecosystems and long-term market stabilization. Thus, Figure 1 integrates the quantitative results of Tables 1 and 2 into a single institutional and economic framework, demonstrating the need to develop a roadmap for standards for the functioning of the metaverse.

Conclusion. Within the framework of the conducted research, the necessity of forming an institutionally agreed system of standards for the functioning of the metaverse in the context of its exponential market growth is substantiated. Based on a quantitative analysis of the dynamics of the global metaverse market, the emergence of a new macro-level industry of tens of trillions of US dollars in the long term has been revealed. It has been established that the accelerated scaling of digital platforms is accompanied by increased network effects, increased market concentration, and the consolidation of closed ecosystems.

The analysis of the resource base showed the structural dependence of the development of the metaverse on the supply of rare earth elements and a high concentration of extraction and processing of critically important materials. It has been revealed that the lack of uniform technical and institutional standards in the context of commodity concentration increases transaction costs, increases strategic risks and limits the scalability of the digital ecosystem.

The scientific novelty of the research lies in the integration of network effects theory, institutional economics, and standards economics with a geo-economic analysis of the resource dependence of digital platforms. The developed Institutional-Economic Model of Metaverse Standardization makes it possible to systematically link market momentum, technological fragmentation, geo-economic constraints and institutional response into a single cascading structure of standards formation.

The practical significance of the results lies in the possibility of using the proposed model in the development of international technical protocols, the formation of an interoperability policy for digital platforms, as well as in the preparation of national strategies for digital sovereignty and regulation of critical supply chains. The results can be applied by government authorities, international standardization organizations, as well as corporate market participants in shaping strategies for the long-term development of the metaverse.

This research was supported by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (Grant No. AP23489090, "Study of the Influence of Metaverses on the Development of Economy and Society: Conceptual Foundations, Assessment of Effects, and Development of Standards").

REFERENCES

1. Mordor Intelligence. Metaverse Market Size & Share Analysis: Growth Trends and Forecasts (2025-2030). – Hyderabad: Mordor Intelligence LLP. – 2024. – URL: https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/metaverse-market

2. Bloomberg Intelligence. Metaverse May Be $800 Billion Market, Next Tech Platform. – New York: Bloomberg Finance L.P. – 2024. – URL: https://www.bloomberg.com/professional/blog/metaverse-may-be-800-billion-market-next-tech-platform

3. Kozinets R.V. Immersive netnography: a novel method for service experience research in virtual reality, augmented reality and metaverse contexts // Journal of Service Management. – 2023. – №34(1). – P. 100–125. – DOI: 10.1108/JOSM-12-2021-0481

4. Kurmanov N., Zhamkeeva M., Rahmetulina B., Dzhakupova A., Tleubaeva Z. Issledovanie vozmozhnostej i perspektivnyh tehnologij metavselennoj v razvitii jekonomiki i obshhestva [Research into the potential and potential of the metaverse in economic and social development] // Vestnik Torajgyrov universiteta. Jekonomicheskaja serija. – 2024. – №3. – S. 237–250. – DOI: 10.48081/AMLX3809 [in Russian]

5. Alioth S., Ankenbrand T., Bianchi R., Bieri D., Kronenberger T. Metaverse Report: An Overview of the Current Status and Developments for the Financial Industry // Institute of Financial Services Zug (IFZ), Switzerland. – 2022. – P. 1–11.

6. Kurmanov N., Bukatov E., Spanova B., Sohatskaja N. Vozmozhnosti i perspektivy razvitija tehnologij metavselennoj dlja jekonomiki i obshhestva [Opportunities and prospects for the development of metaverse technologies for the economy and society] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2024. – №1(54). – S. 201–209. – DOI: 10.52260/2304-7216.2024.1(54).25 [in Russian]

7. Iqbal M., Suhail S., Milani F., Halas Y. Metaverse in financial industry: Use cases, value, and challenges // International Journal of Information Management Data Insights. – 2024. – №4(2). – 100302 p. – DOI: 10.1016/j.jjimei.2024.100302

8. Kabdullina G., Satbaeva A., Beketova K., Alibekova A. Metavselennaja v cifrovoj jekonomike: analiz prognozov rynka i konceptual'naja model' urovnej [The metaverse in the digital economy: an analysis of market forecasts and a conceptual model of levels] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – №3(60). – P. 265–271. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).30 [in Russian]

9. Grand View Research. Global Metaverse Market Size & Outlook, 2025–2030. – URL: https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/metaverse-market-report

10. International Energy Agency (IEA). Announced Pledges Scenario (APS). – URL: https://www.iea.org/reports/global-energy-and-climate-model/announced-pledges-scenario-aps

ЛИТЕРАТУРА

1. Mordor Intelligence. Metaverse Market Size & Share Analysis: Growth Trends and Forecasts (2025-2030). – Hyderabad: Mordor Intelligence LLP. – 2024. – URL: https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/metaverse-market

2. Bloomberg Intelligence. Metaverse May Be $800 Billion Market, Next Tech Platform. – New York: Bloomberg Finance L.P. – 2024. – URL: https://www.bloomberg.com/professional/blog/metaverse-may-be-800-billion-market-next-tech-platform

3. Kozinets R.V. Immersive netnography: a novel method for service experience research in virtual reality, augmented reality and metaverse contexts // Journal of Service Management. – 2023. – №34(1). – P. 100–125. – DOI: 10.1108/JOSM-12-2021-0481

4. Курманов Н.А., Жамкеева М.К., Рахметулина Б.С., Джакупова А.Н., Тлеубаева З.Д. Исследование возможностей и перспективных технологий метавселенной в развитии экономики и общества // Вестник Торайгыров университета. Экономическая серия. – 2024. – №3. – С. 237–250 – DOI: 10.48081/AMLX3809

5. Alioth S., Ankenbrand T., Bianchi R., Bieri D., Kronenberger T. Metaverse Report: An Overview of the Current Status and Developments for the Financial Industry // Institute of Financial Services Zug (IFZ), Switzerland. – 2022. – P. 1–11.

6. Курманов Н.А., Букатов Е.Б., Спанова Б.К., Сохатская Н.П. Возможности и перспективы развития технологий метавселенной для экономики и общества // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2024. – №1(54). – С. 201–209. – DOI: 10.52260/2304-7216.2024.1(54).25

7. Iqbal M., Suhail S., Milani F., Halas Y. Metaverse in financial industry: Use cases, value, and challenges // International Journal of Information Management Data Insights. – 2024. – №4(2). – 100302 p. – DOI: 10.1016/j.jjimei.2024.100302

8. Кабдуллина Г.К., Сатбаева А.Ж., Бекетова К.Н., Алибекова А.Б. Метавселенная в цифровой экономике: анализ прогнозов рынка и концептуальная модель уровней // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – №3(60). – P. 265–271. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).30

9. Grand View Research. Global Metaverse Market Size & Outlook, 2025–2030. – URL: https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/metaverse-market-report

10. International Energy Agency (IEA). Announced Pledges Scenario (APS). – URL: https://www.iea.org/reports/global-energy-and-climate-model/announced-pledges-scenario-aps

Курманов Н.А., Кабдуллина Г.К., Рахимбекова А.Е., Сатбаева А.Ж.

МЕТАВЕРСТІ СТАНДАРТТАУДЫҢ ИНСТИТУЦИОНАЛДЫҚ-ЭКОНОМИКАЛЫҚ МОДЕЛІ

Аңдатпа

Мақалада метаверстің жеделдетілген нарықтық өсу жағдайында оның жұмыс істеу стандарттарын қалыптастырудың институционалдық-экономикалық негіздері қарастырылған. Сандық экожүйелердің дамуына қатысты стандарттар экономикасының, желілік эффекттер теориясының, институционалдық экономиканың және платформалық теорияның теориялық ережелері талданады. Технологиялық фрагментацияның негізгі факторлары анықталды, соның ішінде платформалардың үйлесімсіздігі және транзакциялық шығындарды арттыратын жабық экожүйелердің қалыптасуы.

Нарықтық динамиканы талдау негізінде метаверстің жаһандық нарығын дамытудың экспоненциалды траекториясы анықталды және цифрлық экономиканың жаңа макроиндустриясының қалыптасуы көрсетілді. Сирек жер элементтеріне сұраныстың өсуіне және оларды өндіру мен өңдеудің жоғары концентрациясына байланысты геоэкономикалық шектеулер талданды. Ресурстарға тәуелділік бірыңғай стандарттар болмаған жағдайда цифрлық платформаларды масштабтаудың институционалдық тәуекелдерін күшейтетіні анықталды.

Метаверсті стандарттаудың институционалдық-экономикалық моделі жасалды, онда нарықтық импульс, технологиялық фрагментация, геоэкономикалық шектеулер мен стандарттардың қалыптасуы арасындағы каскадтық байланыс анықталды. Транзакциялық шығындарды азайту, интероперабельділікті қамтамасыз ету және цифрлық экожүйелердің тұрақтылығын арттыру құралы ретінде стандарттарды кезең-кезеңімен енгізудің жол картасын әзірлеу қажеттілігі негізделген.

Алынған нәтижелер стандарттарды халықаралық үйлестіру саясатын қалыптастыруда және цифрлық платформаларды ұзақ мерзімді дамыту стратегияларын әзірлеуде пайдаланылуы мүмкін.

Курманов Н.А., Кабдуллина Г.К., Рахимбекова А.Е., Сатбаева А.Ж.

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СТАНДАРТИЗАЦИИ МЕТАВСЕЛЕННОЙ

Аннотация

В статье рассмотрены институционально-экономические основы формирования стандартов функционирования метавселенной в условиях её ускоренного рыночного роста. Проанализированы теоретические положения экономики стандартов, теории сетевых эффектов, институциональной экономики и платформенной теории применительно к развитию цифровых экосистем. Выявлены ключевые факторы технологической фрагментации, включая несовместимость платформ и формирование закрытых экосистем, повышающих транзакционные издержки.

На основе анализа рыночной динамики определена экспоненциальная траектория развития глобального рынка метавселенной и показано формирование новой макроиндустрии цифровой экономики. Проанализированы геоэкономические ограничения, связанные с ростом спроса на редкоземельные элементы и высокой концентрацией их добычи и переработки. Выявлено, что ресурсная зависимость усиливает институциональные риски масштабирования цифровых платформ в условиях отсутствия унифицированных стандартов.

Разработана институционально-экономическая модель стандартизации метавселенной, в которой определена каскадная взаимосвязь между рыночным импульсом, технологической фрагментацией, геоэкономическими ограничениями и формированием стандартов. Обоснована необходимость разработки дорожной карты поэтапного внедрения стандартов как инструмента снижения транзакционных издержек, обеспечения интероперабельности и повышения устойчивости цифровых экосистем.

Полученные результаты могут быть использованы при формировании политики международной координации стандартов и разработке стратегий долгосрочного развития цифровых платформ.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).23
УДК 334.012.64:364.04
ГРНТИ 334.012:304(574)

А.Т. Кулубеков*, докторант PhD[1]
С.М. Жиентаев, д.э.н., профессор[1]
Э.О. Телагусова, к.э.н., ассоц. профессор[2]
Костанайский региональный университет
имени А. Байтұрсынұлы, г. Костанай, Казахстан[1]
Казахский национальный педагогический университет
имени Абая, г. Алматы, Казахстан[2]
* – основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: a_kulubekov@mail.ru

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ МЕХАНИЗМА СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА: АДАПТАЦИЯ МИРОВОГО ОПЫТА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

В данной статье исследуется феномен социального предпринимательства (далее-СП) как инновационной гибридной модели хозяйствования, сочетающей коммерческую устойчивость с решением острых общественно значимых задач. В статье обусловлена необходимость системной трансформации социальной политики Республики Казахстан (далее-РК) в условиях глобальных экономических вызовов.

В рамках исследования структурированы правовые, финансовые и инфраструктурные компоненты, включая такие инструменты, как контракты социального воздействия (SIBs) и автоматизированный мониторинг сектора на базе GovTech-решений. Проанализирована система оценки социального возврата на инвестиции (SROI) для обеспечения прозрачности бизнеса. Выявлены механизмы преодоления институциональных барьеров и повышения жизнеспособности социальных предприятий.

Предложена концептуальная модель механизма развития СП, базирующейся на критическом синтезе передового мирового опыта - в частности, моделей Великобритании, Южной Кореи и стран Евросоюза - с учетом специфики национальной экономики и правового поля РК. Результаты исследования обладают высокой практической значимостью и могут быть использованы государственными органами при корректировке законодательства и разработке комплексных программ поддержки социального бизнеса, способствуя достижению целей устойчивого развития страны.

Ключевые слова: *бизнес, социальные инновации, институционализация, социальный эффект, предпринимательство, инвестиции, устойчивое развитие*

Кілт сөздер: *бизнес, әлеуметтік инновация, институттандыру, әлеуметтік әсер, кәсіпкерлік, инвестиция, тұрақты даму*

Keywords: *business, social innovation, institutionalization, social impact, entrepreneurship, investment, sustainable development*

JEL L31, M14

Введение. В условиях масштабных глобальных изменений современный Казахстан остро нуждается в диверсификации механизмов решения социальных задач, отходя от модели исключительного государственного обеспечения в пользу многосторонних инструментов поддержки. Нестабильность глобальной конъюнктуры и этап преодоления последствий пандемии спровоцировали существенное усиление давления на бюджетную систему страны. В этой связи классические формы социальной поддержки нуждаются в трансформации через интеграцию адаптивных и финансово устойчивых предпринимательских инициатив. Социальное предпринимательство рассматривается как эффективный механизм оптимизации государственных расходов, способствующий вовлечению социально уязвимых групп в активную экономическую деятельность через создание устойчивых рабочих мест. Данный вектор развития полностью соответствует концепции "Справедливого Казахстана" и выступает практическим воплощением обязательств республики по реализации Повестки дня ООН в области устойчивого развития [1].

Официальное закрепление статуса социального предпринимателя в национальном законодательстве пока не привело к формированию целостной экосистемы; институциональные условия остаются точечными и недостаточно скоординированными. Существует разрыв между

правовыми нормами и реальными механизмами их реализации: доступ к льготному финансированию затруднен, налоговые преференции не всегда покрывают операционные риски, а уровень компетенций социальных предпринимателей требует системного повышения. Главная проблема заключается в отсутствии целостной концептуальной модели, которая учитывала бы специфику казахстанской правовой культуры и одновременно интегрировала бы проверенные временем элементы зарубежных систем поддержки.

Цель исследования заключается в теоретическом обосновании и разработке концептуальной модели механизма социального предпринимательства, которая адаптирует передовой мировой опыт (в частности, модели Великобритании, Южной Кореи и стран Европейского Союза (далее - ЕС) к современным социально-экономическим реалиям Казахстана. Достижение этой цели предполагает решение задач по выявлению барьеров на пути развития социального бизнеса в РК и определению наиболее эффективных инструментов стимулирования данного сектора в долгосрочной перспективе.

Методология исследования. Для построения концептуальной модели использовался метод сравнительного анализа правовых и экономических режимов функционирования СП в разных географических зонах. Так, Англосаксонская модель делает акцент на инновационности и финансовой устойчивости. СП здесь рассматривается как способ снижения нагрузки на государственный бюджет. Континентальная модель базируется на традициях кооперации и социального солидаризма. Основной упор делается на демократическое управление и инклюзию. Модель развивающихся рынков характеризуется активной ролью государства как инициатора «сверху» и фокусом на решение базовых проблем занятости уязвимых групп.

Обзор литературы позволил интегрировать труды казахстанских ученых в сравнении с мировыми классиками. Теоретический фундамент социального предпринимательства представляет собой конвергенцию экономической теории, социологии и менеджмента. В мировой науке дискуссия сосредоточена на дихотомии «миссия vs прибыль», в то время как казахстанская школа делает акцент на институционализации и адаптации международного опыта к национальным реалиям. Если рассматривать классические подходы западной школы, основоположником является Деиз Дж. Г., который рассматривает феномен через призму теории инноваций. В своей работе «The Meaning of Social Entrepreneurship» он определяет социального предпринимателя как «агента перемен», который создает общественную ценность, не ограничиваясь имеющимися ресурсами. Для Деиза критически важна подотчетность перед обществом, а не перед акционерами [2].

В противовес американскому индивидуализму, Мулган Д. предлагает системный взгляд. Он утверждает, что социальные инновации - это результат коллективного взаимодействия. Его подход подчеркивает, что успех СП зависит от «социального капитала» и способности идей масштабироваться через государственные структуры [3].

Европейский подход, представленный Борзага К., и Дефурни Ж., основывается на организационно-правовых формах. В рамках ассоциации EMES они вывели девять критериев социального предприятия, среди которых ключевыми являются ограничение на распределение прибыли и демократический характер управления. Этот подход находит глубокий отклик в казахстанских исследованиях, посвященных правовому статусу СП [4].

Казахстанские ученые в последние десятилетие активно формируют собственную теоретическую базу, адаптируя западные концепции к условиям транзитной экономики и специфике национального законодательства.

Нурумова А.А. закладывает понятийный аппарат, определяя СП как «гибридную форму», сочетающую социальные цели с коммерческой устойчивостью. Она подчеркивает, что для Казахстана СП является не просто бизнесом, а механизмом социально-экономической модернизации [5].

Правовые аспекты СП подробно исследует Карагусов Ф.С. В его трудах анализируются организационно-правовые формы СП в контексте Предпринимательского кодекса РК. Автор аргументирует необходимость четкого отделения социального бизнеса от традиционной благотворительности, что позволяет избежать «манипулирования статусом» ради налоговых льгот [6].

Альжанова Н.Ш., Саурбаева А.Т. и Нургалиева Р.М. предлагают классификацию бизнес-моделей, адаптированную для РК. Они выделяют СП как инструмент снижения бюджетной

нагрузки, где предприниматель берет на себя функции по реабилитации и адаптации уязвимых групп населения [7].

Карим Ж. рассматривает СП как ключевой фактор инновационного решения проблемы безработицы среди молодежи и лиц с инвалидностью [8].

В современных исследованиях фокус смещается на операционную эффективность. Так, Смагулова Г.С. и др. доказывают, что без финансовой самоокупаемости социальная миссия в регионах Казахстана остается нестабильной. Они классифицируют региональные СП как «точки роста», способные трансформировать локальную экономику через симбиоз социальной идеи и предпринимательского прагматизма [9].

Ержанова А. М. и Аширбекова Л. Ж. анализируют адаптивность сектора в условиях макроэкономических шоков. Опираясь на международный опыт, они постулируют, что казахстанское СП в постпандемический период стало более технологичным, интегрируя цифровые решения в инклюзивное образование и медицину [10].

Таким образом, если западные авторы спорят о природе инноваций и системности изменений, то казахстанские исследователи выстраивают практико-ориентированную модель, где СП выступает в роли партнера государства в реализации социальной политики. Однако отсутствуют исследования по выявлению проблемных аспектов развития отечественной модели социальной ответственности бизнеса и пути ее дальнейшего развития. В это связи в работе на основе анализа зарубежной практики социальной ответственности обоснованы возможности ее применения в условиях отечественный экономики.

Основная часть. Международный опыт свидетельствует о том, что социальное предпринимательство трансформировалось из периферийного явления в стратегически важный сектор экономики, вносящий весомый вклад в формирование валового внутреннего продукта. Так, согласно данным мониторинга Global Entrepreneurship Monitor (GEM) в **Великобритании** функционирует более 100 000 социальных предприятий, в которых занято около 2 млн человек. Сектор вносит в экономику до 60 млрд. евро ежегодно. В **США** сектор СП тесно переплетен с филантропией. Около 30% стартапов в Кремниевой долине декларируют социальную или экологическую цель как приоритетную. В **Европейском Союзе** каждый четвертый новый бизнес является социальным.

Для обоснования концептуальной модели в Казахстане выделено три ключевых вектора развития СП в мировой практике:

1. Американская модель. Специфика данной модели заключается в доминировании рыночных механизмов над государственным субсидированием. В данной модели социальные предприятия выступают как гибридные бизнес-единицы, чья стратегия базируется на принципах самоокупаемости. Исследователи данной школы подчеркивают значимость предпринимательского дохода для неправительственной организации (далее -НПО) как главного фактора их институциональной устойчивости

2. Европейская модель базируется на традициях коллективной собственности и кооперации. Исследовательская сеть EMES выделяет приоритет демократического управления и социального эффекта над распределением прибыли. В таких странах, как Великобритания, созданы уникальные правовые формы, обеспечивающие баланс между интересами инвесторов и общества.

3. Азиатская модель (государственно-центричная) наиболее ярко выражена в Южной Корее и характеризуется жесткой государственной сертификацией и прямой поддержкой предприятий, решающих задачи трудоустройства. Считаем, что данный опыт представляет особый интерес для Казахстана в силу схожести механизмов государственного регулирования.

Для адаптации мирового опыта в сфере социального предпринимательства для Казахстана недостаточно просто копирование данных моделей, необходимо «настройка» механизмов под местный менталитет, законодательство и экономические реалии. Для построения концептуальной модели в РК расмотрим особенности ключевых мировых подходов, возможные для адаптации в Казахстане (таблица 1).

Таблица – 1

Адаптация мирового опыта в Казахстане*

Страна-ориентир	Ключевой механизм	Опыт для адаптации в РК	Ожидаемый эффект
Великобритания	**Social Impact Bonds (SIBs)**	Внедрение контрактов на результат: государство платит бизнесу только за достигнутый социальный эффект.	Экономия бюджетных средств и прозрачность господдержки.
Южная Корея	**Сертификация и KPI**	Создание строгого государственного реестра СП с ежегодным аудитом социального вклада.	Исключение «лже-предпринимательства» ради льгот.
Франция	**Социальные закупки**	Квотирование государственных и квазигосударственных закупок у субъектов СП.	Гарантированный рынок сбыта для товаров и услуг социальных предпринимателей.
США	**Венчурная филантропия**	Развитие фондов, которые инвестируют в СП не только деньги, но и экспертизу (менторство).	Повышение выживаемости стартапов в социальной сфере.
Германия	**Интеграционные компании**	Модель трудовой интеграции людей с инвалидностью через создание рыночных рабочих мест.	Снижение нагрузки на систему социальных пособий.

**составлена авторами по источникам [2-11]*

Анализируя выбранные страны, можно выделить три уровня воздействия на экосистему Казахстана:

1. *Финансовая устойчивость.* В Казахстане традиционно полагаются на прямые гранты. Однако британский опыт внедрения Social Impact Bonds (SIBs) предлагает переход к модели «оплата за результат». Это критически важно для РК, так как позволяет снизить нагрузку на бюджет, перекладывая риски на инвесторов, а также мотивируя предпринимателей на достижение реальных KPI (например, уровень рецидивизма или процент выздоровления).

2. *Институциональная зрелость.* В Казахстане уже создан Реестр СП, но мировой опыт подсказывает необходимость внедрения более глубокого социального аудита. Это позволит отсеять компании, использующие статус только для получения налоговых преференций (так называемое «социальное камуфлирование»).

3. *Рыночная интеграция.* Внедрение «социальных закупок» - это самый быстрый способ обеспечить устойчивость казахстанских СП. Без гарантированного сбыта (квазигоссектор, недропользователи) социальные предприятия остаются зависимыми от разовых пожертвований.

На основе таблицы были сформулированы следующие концептуальные выводы для Республики Казахстан:

1. Зарубежный опыт доказывает, что СП эффективно только тогда, когда оно генерирует прибыль. Для Казахстана это означает необходимость стимулирования реинвестирования прибыли обратно в социальные цели (как в Германии), что должно подкрепляться налоговыми вычетами на сумму реинвестиций.

2. Одной государственной поддержки недостаточно, необходимо гибридное финансирование. Считаем, что в Казахстане требуется развитие импакт-инвестирования. Таким образом, необходимо создание специализированных венчурных фондов, которые оценивают проекты не только по финансовой рентабельности (IRR), но и по социальному возврату на инвестиции (SROI).

3. В Казахстане отличие от западных стран больше возможностей для автоматизации мониторинга социального эффекта, т.е. внедрение на базе eGov, цифровой системы мониторинга «Сервисного государства» (GovTech), которая будет автоматически подтверждать статус СП на основе данных из систем занятости, например отчисления за лиц из уязвимых групп.

4. Опыт США и ЕС подчеркивает роль бизнес-образования. Адаптация Включает создание «Инкубаторов социального воздействия» при ведущих вузах страны для подготовки кадров, способных совмещать социальную миссию с жестким менеджментом.

Анализ специфики налоговых режимов и классификаций в мировой практике выявил следующие эффективные инструменты поддержки:

1. В Британии - Community Interest Company (CIC) - специальная юридическая форма, которая накладывает «замок на активы» (asset lock), гарантируя, что имущество компании не будет приватизировано в личных целях.

Для защиты сектор СП от «лже-социальных» проектов, созданных только ради получения льгот или грантов вместо создания новой организационно-правовой формы, можно ввести обязательную регистрацию в реестре с условием Asset Lock, то есть запрет на вывод активов. Законодательно закрепить, что при ликвидации предприятия или его выходе из реестра социальных предпринимателей, накопленные активы и нераспределенная прибыль должны передаваться другому социальному проекту или государству, а не распределяться между учредителями.

*2. В США - налоговые вычеты***:** инвесторы социальных фондов получают налоговые кредиты, что стимулирует приток частного капитала в решение общественных проблем.

Налогообложение СП в Казахстане с 2026 году регулируется новым Налоговым кодексом, который существенно обновляет правила игры для бизнеса. Основная специфика заключается в том, что СП, как правило, создаются в форме ТОО (товарищество с ограниченной ответственностью). При этом выбор режима зависит от масштаба бизнеса, доли участия и видов деятельности и сводится к трем основным специальным налоговым режимам (далее -СНР) и общеустановленному порядку: общеустановленный режим (далее -ОУР), СНР на основе упрощенной декларации, общеустановленный режим [12].

В Казахстане необходимо стимулирование частных инвестиций через налоговые преференции, сейчас в Казахстане основные меры поддержки - это льготная аренда, гранты и обучение. Считаем, что прямых мощных стимулов для частных инвесторов недостаточно. В этой связи рекомендуем внести изменения в Налоговый кодекс, позволяющие физическим и юридическим лицам вычитать сумму инвестиций в социальные стартапы из своего налогооблагаемого дохода (аналог Social Investment Tax Relief). Так, крупным корпорациям (недропользователям) можно засчитывать прямые инвестиции в социальные предприятия как выполнение их обязательств по развитию региона.

Если говорить о развитии механизмов СП в Казахстане, на основе данных МНЭ РК и реестра социальных предпринимателей по состоянию на 2024-2025 гг. в реестре РК числится более 250 официально зарегистрированных субъектов СП, однако реальный сектор (включая НПО с предпринимательской деятельностью) оценивается в 1000+ единиц. Основной финансовый механизм в РК - государственные гранты (до 5 млн тенге) и льготное кредитование через фонд «Даму» [13].

Несмотря на позитивный имидж, развитие механизмов СП сталкивается с серьезными вызовами. Так, активно обсуждается вопрос: не вытесняет ли СП государственные услуги? Критики утверждают, что передача социальных функций, таких как образование, медицина частникам может привести к росту цен под предлогом «инноваций», что ограничит доступ к благам для самых бедных. При этом существует дилемма: когда социальное предприятие становится успешным, возникает соблазн максимизировать прибыль за счет упрощения социальной составляющей. Например, найм менее проблемных групп инвалидов вместо тех, кому сложнее всего найти работу.

И это далеко не все проблемы, как показали исследования, в РК главными барьерами являются: низкий уровень «культуры доверия» со стороны потребителей; сложность администрирования налоговых льгот; отсутствие четких метрик измерения социального эффекта.

Заключение. Проведенное исследование позволяет сформулировать ряд ключевых выводов, касающихся развития механизмов (СП) в современных условиях:

Анализ трудов Дж. Диза, Г. Мулгана и К. Борзаги подтвердил, что СП не является исключительно формой малого бизнеса или благотворительности. Это сложный гибридный механизм, успех которого зависит от баланса между рыночной эффективностью и социальной миссией. Разработанная концептуальная модель демонстрирует, что для жизнеспособности СП необходима гармонизация трех уровней: нормативно-правового (государство), финансово-инвестиционного (рынок) и ценностного (общество).

Эффективность мировых практик показали, что механизмы СП эффективно работают только при глубокой интеграции в местный экономический контекст. Мировой опыт доказывает: прямой перенос моделей «One for One» без учета специфики регионального рынка может привести к деформации местной экономики, что требует осторожного подхода к масштабированию западных инициатив в развивающихся странах.

Казахстан успешно прошел этап первичной законодательной легитимизации СП через изменения в Предпринимательском кодексе. Однако для дальнейшего роста сектора необходим переход от патерналистской модели (прямых грантов) к модели «социальных инвестиций» по примеру Великобритании (внедрение налоговых вычетов для импакт-инвесторов и развитие рынка социальных облигаций).

Анализ показал, что коммерциализация общественных благ несет риск «миссии-дрейфа». Предложенная модель включает механизмы общественного контроля и метрики социального воздействия (SROI), которые должны стать обязательными инструментами отчетности для субъектов СП, чтобы предотвратить эффект социальной джентрификации.

Адаптация мирового опыта в Казахстане должна идти по пути «умного прагматизма»: заимствование системы отчетности из Кореи, финансового инструментария из Великобритании и рыночных стимулов из Франции. Это превратит социальное предпринимательство из нишевого явления в полноценный драйвер экономики, способный решать государственные задачи силами частного капитала.

Научная обоснованность применения льготных налоговых режимов для субъектов СП в Республике Казахстан базируется на принципе эквивалентности: снижение налогового бремени пропорционально снижению нагрузки на государственный бюджет по обеспечению социальных нужд населения. Это трансформирует налог из фискального инструмента в регулятивный, стимулирующий приток частного капитала в социально значимые секторы экономики

В целом, социальное предпринимательство в Казахстане обладает потенциалом стать драйвером устойчивого развития, если механизмы его поддержки будут эволюционировать от разовых финансовых вливаний к созданию полноценной экосистемы, стимулирующей частные инвестиции в социальные инновации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении основных принципов, ценностей и направлений внутренней политики Республики Казахстан. Указ Президента Республики Казахстан от 05.11.2025г. – №108.

2. Деиз, Дж. Г. Значение социального предпринимательства. – Стэнфорд. – 1998. – 13 с.

3. Mulgan G. Social Innovation: What it is, why it matters and how it can be accelerated. London: Young Foundation. – 2007.

4. Борзага К., Дефурни Ж. Возникновение социального предприятия. – Лондон: Рутледж. – 2001. – 400 с.

5. Нурумова А.А. Развитие социального предпринимательства в условиях модернизации экономики Казахстана // Экономика: стратегия и анализ. – 2022. – №17(1). – С. 112–125. – DOI: 10.51176/1997-9967-2022-1-112-125

6. Карагусов Ф.С. Вопросы развития казахстанского законодательства об организационно-правовых формах социального предпринимательства // Экономика и право Казахстана. – 2021. – №4. – С. 12–21.

7. Альжанова Н.Ш., Саурбаева А.Т., Нургалиева Р.М. Развитие социального предпринимательства в Казахстане: концептуальные основы и классификация бизнес-моделей // Вестник университета «Туран». – 2018. – №4(80). – С. 18–24. – DOI: 10.25281/1813-145X-2018-4-18-24

8. Карим Ж. Социальное предпринимательство как инновационный инструмент решения проблем занятости в Республике Казахстан // Экономика: стратегия и практика. – 2017. – №2(42). – С. 85–92. – DOI: 10.51176/1997-9967-2017-2-85-92

9. Смагулова Г. С. Институциональная среда социального предпринимательства в Республике Казахстан // Вестник КазНУ. Серия экономическая. – 2023. – №2. – С. 58–69. – DOI: 10.26577/be.2023.v144.i2.06

10. Муканова М.А. Устойчивость социального предпринимательства: сравнительный анализ ЕС и Казахстана // Вестник КазУЭФиМТ. – 2025. – №2(59). – С. 92–99. – URL: http://vestnik.kuef.kz/web/uploads/file-vestnik/4c91b2db35cccbe9d52dc1 fb82f50c13.pdf

11. Ержанова А.М., Аширбекова Л.Ж. Трансформация бизнес-моделей социального предпринимательства в Республике Казахстан под влиянием макроэкономических шоков // Экономика и статистика. – 2022. – №1. – С. 45–52. – DOI: 10.54668/2789-6323-2022-1-45-52

12. Налоговый кодекс Республики Казахстан: Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (с изменениями и дополнениями). – Алматы: Юрист. – 2024.

13. Предпринимательский кодекс Республики Казахстан: от 29 октября 2015 года № 375-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2025) // Информационно-правовая система нормативных правовых актов РК «Әділет». – 2025.

REFERENCES

1. Ob utverzhdenii osnovnyh principov, cennostej i napravlenij vnutrennej politiki Respubliki Kazahstan [On approval of the basic principles, values and directions of the domestic policy of the Republic of Kazakhstan]. Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 05.11.2025g. – №108. [in Russian]

2. Deiz, Dzh. G. Znachenie social'nogo predprinimatel'stva [The Importance of Social Entrepreneurship]. – Stjenford. – 1998. – 13 s. [in Russian]

3. Mulgan G. Social Innovation: What it is, why it matters and how it can be accelerated. London: Young Foundation. – 2007.

4. Borzaga K., Defurni Z. Vozniknovenie social'nogo predprijatija [The emergence of social enterprise]. - London: Rutledzh. – 2001. – 400 s. [in Russian]

5. Nurumova A. Razvitie social'nogo predprinimatel'stva v uslovijah modernizacii jekonomiki Kazahstana [Development of social entrepreneurship in the context of modernization of the economy of Kazakhstan] // Jekonomika: strategija i analiz. – 2022. – №17(1). – S. 112–125. – DOI: 10.51176/1997-9967-2022-1-112-125 [in Russian]

6. Karagusov F. Voprosy razvitija kazahstanskogo zakonodatel'stva ob organizacionno-pravovyh formah social'nogo predprinimatel'stva [Development of Kazakhstani legislation on organizational and legal forms of social entrepreneurship] // Jekonomika i pravo Kazahstana. – 2021. – №4. – S. 12–21. [in Russian]

7. Al'zhanova N., Saurbaeva A., Nurgalieva R. Razvitie social'nogo predprinimatel'stva v Kazahstane: konceptual'nye osnovy i klassifikacija biznes-modelej [Development of social entrepreneurship in Kazakhstan: conceptual framework and classification of business models] // Vestnik universiteta «Turan». – 2018. – №4(80). – S. 18–24. – DOI: 10.25281/1813-145X-2018-4-18-24 [in Russian]

8. Karim Z. Social'noe predprinimatel'stvo kak innovacionnyj instrument reshenija problem zanjatosti v Respublike Kazahstan [Social entrepreneurship as an innovative tool for solving employment problems in the Republic of Kazakhstan] // Jekonomika: strategija i praktika. – 2017. – №2(42). – S. 85–92. – DOI: 10.51176/1997-9967-2017-2-85-92 [in Russian]

9. Smagulova G. Institucional'naja sreda social'nogo predprinimatel'stva v Respublike Kazahstan [Institutional environment of social entrepreneurship in the Republic of Kazakhstan] // Vestnik KazNU. Serija jekonomicheskaja. – 2023. – №2. – S. 58–69. – DOI: 10.26577/be.2023.v144.i2.06 [in Russian]

10. Mukanova M. Ustojchivost' social'nogo predprinimatel'stva: sravnitel'nyj analiz ES i Kazahstana [Sustainability of Social Entrepreneurship: A Comparative Analysis of the EU and Kazakhstan]. // Vestnik KazUJeFiMT. – 2025. – №2(59). – S. 92–99. – URL: http://vestnik.kuef.kz/web/uploads/file-vestnik/4c91b2db35cccbe9d52dc1 fb82f50c13.pdf [in Russian]

11. Erzhanova A., Ashirbekova L. Transformacija biznes-modelej social'nogo predprinimatel'stva v Respublike Kazahstan pod vlijaniem makrojekonomicheskih shokov [Transformation of business models of social entrepreneurship in the Republic of Kazakhstan under the influence of macroeconomic shocks] // Jekonomika i statistika. – 2022. – №1. – S. 45–52. – DOI: 10.54668/2789-6323-2022-1-45-52 [in Russian]

12. Nalogovyj kodeks Respubliki Kazahstan: Kodeks Respubliki Kazahstan «O nalogah i drugih objazatel'nyh platezhah v bjudzhet» [Tax Code of the Republic of Kazakhstan: Code of the Republic of Kazakhstan "On Taxes and Other Mandatory Payments to the Budget"] (s izmenenijami i dopolnenijami). – Almaty: Jurist. – 2024. [in Russian]

13. Predprinimatel'skij kodeks Respubliki Kazahstan: ot 29 oktjabrja 2015 goda № 375-V (s izmenenijami i dopolnenijami po sostojaniju na 01.01.2025) [Entrepreneurial Code of the Republic of Kazakhstan: dated October 29, 2015 No. 375-V (as amended and supplemented as of January 1, 2025)] // Informacionno-pravovaja sistema normativnyh pravovyh aktov RK «Adilet». – 2025. [in Russian]

Құлұбеков А.Т., Жиентаев С.М., Телагусова Э.О.

ӘЛЕУМЕТТІК КӘСІПКЕРЛІК ТЕТІГІНІҢ ТҰЖЫРЫМДАМАЛЫҚ МОДЕЛІ: ӘЛЕМДІК ТӘЖІРИБЕНІ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА БЕЙІМДЕУ

Аңдатпа

Мақалада коммерциялық тұрақтылықты қоғамдық маңызы бар өткір міндеттерді шешумен үйлестіретін басқарудың инновациялық гибридті моделі ретінде әлеуметтік кәсіпкерлік феномені (бұдан әрі- ӘК) зерттеледі. Мақалада жаһандық экономикалық сын-қатерлер жағдайында Қазақстан Республикасының (бұдан әрі-ҚР) әлеуметтік саясатын жүйелі трансформациялау қажеттілігі негізделді.

Зерттеу әлеуметтік әсер ету келісімшарттары (SIBs) және GovTech шешімдеріне негізделген сектордың автоматтандырылған мониторингі сияқты құралдарды қоса алғанда, құқықтық, қаржылық және инфрақұрылымдық компоненттерді құрылымдалды. Бизнестің ашықтығын қамтамасыз ету үшін инвестициялардың әлеуметтік қайтарымын бағалау жүйесі (SROI) талданды. Институционалдық кедергілерді еңсеру және әлеуметтік кәсіпорындардың өміршеңдігін арттыру тетіктері анықталды.

ҚР Ұлттық экономикасы мен құқықтық өрісінің ерекшелігін ескере отырып, озық әлемдік тәжірибенің, атап айтқанда Ұлыбритания, Оңтүстік Корея және Еуроодақ елдерінің үлгілерінің сыни синтезіне негізделген ӘК дамыту тетігінің тұжырымдамалық моделі ұсынылды. Зерттеу нәтижелері жоғары практикалық маңыздылыққа ие және оны мемлекеттік органдар заңнаманы күшейту және елдің тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізуге ықпал ете отырып, әлеуметтік бизнесті қолдаудың кешенді бағдарламаларын әзірлеу кезінде қолдана алады.

Kulubekov A., Zhientayev S., Telagussova E.

CONCEPTUAL MODEL OF THE SOCIAL ENTREPRENEURSHIP MECHANISM: ADAPTING INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Annotation

This article examines the phenomenon of social entrepreneurship (hereinafter referred to as SE). as an innovative hybrid management model that combines commercial sustainability with solving acute socially significant problems. The article determines the need for a systemic transformation of the social policy of the Republic of Kazakhstan (hereinafter - the Republic of Kazakhstan) in the context of global economic challenges.

The study structured legal, financial, and infrastructural components, including tools such as social impact contracts (SIBs) and automated sector monitoring based on GovTech solutions. The social return on investment (SROI) assessment system is analyzed to ensure business transparency. The mechanisms of overcoming institutional barriers and increasing the viability of social enterprises have been identified.

A conceptual model of the joint venture development SE mechanism is proposed, based on a critical synthesis of world best practices, in particular, models from the United Kingdom, South Korea and the European Union, taking into account the specifics of the national economy and the legal framework of the Republic of Kazakhstan. The results of the study have high practical significance and can be used by government agencies in adjusting legislation and developing comprehensive programs to support social business, contributing to the achievement of the country's sustainable development goals.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).24
ӘОЖ 330.15
ҒТАМР 06.52.13

А. Мұратбекқызы*, PhD докторанты[1]
М.Ж. Нүркенова, PhD, қауымд. профессор[1]
Ж.П. Смаилова, э.ғ.к., профессор[2]
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,
Астана қ., Қазақстан[1]
META University, Алматы қ., Қазақстан[2]
* – негізі автор (хат – хабарламаларға арналған автор)
e-mail: akmaralmuratbekkyzy5@gmail.com

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖАСЫЛ ЭНЕРГЕТИКАДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛАРДЫ БАСҚАРУ

Бұл зерттеу жұмысы Қазақстанда тұрақты даму жағдайында жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару жағдайы мен перспективаларын талдауға арналған. Жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару жасыл экономика ұғымымен тікелей байланысты, себебі жасыл экономика тұрақты дамудың стратегиялық парадигмасы ретінде энергетика секторын экологиялық және технологиялық тұрғыдан жаңғыртуды көздейді. Зерттеудің негізгі өзегі – жасыл энергетикадағы инновацияларды басқарудың қазіргі жағдайы, болашақтағы мүмкіндіктері, «жасыл Қазақстан» ұлттық жобасы.

Ғылыми әдебиеттерде жасыл экономика тұрақты дамудың кешенді моделі ретінде сипатталғанымен, оның мақсаттарын іске асыруда нақты салалардағы инновациялық басқару сапасына тәуелді. Осыған байланысты зерттеу барысында жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару тетіктерінің тұрақты даму мақсаттарына сәйкестігі бағаланады. Жаһандық климаттық өзгерістер, көміртек шығындыларын қысқарту жөніндегі халықаралық міндеттемелер, сонымен қатар энергия қауіпсіздігін қамтамасыз ету қажеттілігі жасыл энергетика саласындағы инновацияларды тиімді басқару жүйесін жетілдірудің маңыздылығын арттырады. Сондай – ақ жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару бағыттары айқындалады.

Зерттеудің негізгі мақсаты – Қазақстанның жасыл энергетика секторындағы инновацияларды басқару тетіктерін талдау және тұрақты даму мақсаттарына сәйкестігін анықтау. Зерттеу нәтижелері жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару жүйесін жетілдіруге бағытталған басқарушылық шешімдер қабылдау үшін ғылыми- тәжірибелік негіз қалыптастырады.

Кілт сөздер: *жасыл энергетика, жасыл экономика, инновацияларды басқару, тұрақты даму мақсаттары, «Жасыл Қазақстан» ұлттық жобасы, жаңартылатын энергия көздері, Қазақстан.*

Ключевые слова: *зелёная энергетика, зеленая экономика, управление инновациями, цели устойчивого развития, национальная проект «Жасыл Қазақстан», возобновляемые источники энергии, Казахстан.*

Keywords: *green energy, green economy, innovation management, sustainable development goals, national project «Жасыл Қазақстан», renewable energy, Kazakhstan.*

JEL classification: Q42, Q56, O33, M21.

Кіріспе. Жасыл энергетика қазіргі экономикалық және экологиялық саясаттың басым бағыты ретінде қарастырылады. Бұл қазіргі таңдағы экономикалық және экологиялық қиындықтардан туындаған сыни бағыттағы тақырыптық зерттеу.

Бүгінгі күні жасыл энергетика жасыл экономиканың негізгі құрылымдық элементі болып табылады. Жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару жасыл экономикадағы оң нәтижелерге әсер етуші факторларға айналады. Сол себепті тұрақты даму стратегиясының нәтижелі іске асуы жасыл энергетикадағы инновацияларды басқарумен тікелей байланысты. Еліміз тұрақты даму стратегиясын негізге ала отырып жасыл энергетикадағы инновацияларды басқаруды саясаттық қажеттілік ретінде қабылдайды. Себебі жасыл энергетика саласындағы инновацияларды тиімді басқару арқылы, экологиялық мәселелерді алдын алу мен еліміздің жасыл экономиканың тұрақты өсу деңгейіне жетуге болады.

Қазақстанда жасыл энергетикадағы инновацияларды басқаруды жетілдіру – ғылыми зерттеу ортадағы өзекті, әрі салыстырмалы деңгейде «жаңа» тақырыптардың бірі. Аса көп зерттелмеген ғылыми бағыт болғандықтан, мемлекеттің белгіленген стратегиялық жоспарының толыққанды

орындалмауының көрінісі - жасыл энергетиканы басқарудағы инновациялық жетілдіруді талап ететін, ашып зерттейтін құнды бағыт екенінің айқын көрінісі.

Зерттеу барысында эмпирикалық және аналитикалық әдістер қолданылады. Эмпирикалық әдіс Қазақстандағы жасыл энергетика саласындағы инновацияларды басқарудың қазіргі жағдайын бағалау мақсатында ресми статистикалық деректер мен салалық есептерді талдау арқылы жүзеге асырылды. Зерттеу процесінде Қазақстан Республикасының энергетика саласына қатысты стратегиялық құжаттары, нормативтік-құқықтық актілері және жаңартылатын энергия көздерін дамытуға қатысты ресми дереккөздер қарастырылды.

Сонымен қатар салыстырмалы талдау әдісі қолданылып, жасыл энергетика саласындағы басқару тетіктерінің тұрақты даму мақсаттарымен өзара байланысы бағаланды. Бұл әдіс аукциондық механизмдер, инвестициялық қолдау құралдары және энергетикалық жүйені басқару тетіктерінің тиімділігін талдауға мүмкіндік берді.

Зерттеу барысында жүйелік талдау әдісі де пайдаланылды. Бұл әдіс жасыл энергетикадағы инновацияларды басқаруды макро, мезо және микро деңгейдегі басқару жүйесі ретінде қарастыруға мүмкіндік береді. Осы тәсіл арқылы жасыл энергетика саласындағы басқару механизмдерінің құрылымы, олардың тұрақты даму мақсаттарымен байланысы және институционалдық ерекшеліктері анықталды.

Осы әдістерді қолдану Қазақстандағы жасыл энергетика саласындағы инновацияларды басқарудың қазіргі жағдайын кешенді түрде бағалауға және оның тұрақты даму мақсаттарына сәйкестігін ғылыми тұрғыдан талдауға мүмкіндік береді.

Қамтылған ақпарат пен ұсынылған шешу жолдары еліміздегі «жасыл» энергетика саласындағы инновацияларды басқаруды жетілдіруге, тұрақты даму стратегиясының орындалуы мен экономикалық өсімге ықпал етеді. Себебі экономикалық тұрғыдан энергетика саласы жағымсыз сценарийлерге тап болуы мүмкін, атап айтқанда, саланың түпкілікті деградациясы немесе энергетикалық тәуелсіздіктің толық жоғалуы. Сол себепті, зерттеу тақырыбының өзектілігі оның тәжірибелік қолданылуы, халықаралық міндеттемелер мен тұрақты даму мақсаттарының орындалуындағы рөлінде жатыр.

Әдебиеттік шолу. Халықаралық ғылыми әдебиеттерде жасыл энергетика саласындағы инновацияларды басқару, тұрақты даму, «жасыл» өсім – ұлттық инновациялық жүйе теорияларында қарастырылады.

Инновациялық менеджмент ұғымының теориялық бастаулары классикалық еңбектердің бірі Й. Шумпетердің инновацияны экономикалық дамудың негізгі қозғаушы күші ретінде қарастырады. Атап айтқанда, капиталистік даму үрдісі жаңа технологиялар мен ұйымдастырушылық жаңалықтар арқылы жүзеге асады деп дәлелдейді [1]. Фриман зерттеуінде инновацияларды басқарудың теориялық негіздері ұлттық инновациялық жүйе мен эволюциялық экономика тұжырымдамаларымен тікелей байланысты деп сипаттайды. Яғни инновациялардың тиімділігі оны басқаратын институционалдық құрылымдар мен стратегиялық саясаттың сапасына тәуелді екенін дәлелдейді [2]. Бұл тұжырым жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару мәселесі ғылыми тұрғыда негізделуіне мүмкіндік береді.

Жасыл энергетикадағы инновациялық жобалар кең танымал және өзекті, себебі халықаралық қауымдастықта қазіргі таңда экологиялық жағдайды жақсарту, тұрақты дамуды нығайту және жасыл экономиканы қалыптастыру міндеті тұр [3]. Ал, бұл модельді іске асыруда жасыл энергетика негізі салалық басымдық ретінде айқындалады. Алайда жасыл энергетиканың экономикалық, әрі экологиялық тиімділігі тек технологиялық негізге емес, оларды енгізу мен басқарудың тетіктеріне тәуелді. Сол себепті жасыл экономика мен жасыл энергетика арасындағы байланысты инновацияларды басқару арқылы зерттеу ғылыми тұрғыдан айқындалып отыр. Қазақстандағы қолданыстағы әдебиеттер тұрақты даму жағдайындағы жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару бойынша еліміздің энергетикаға тәуелділігін дәлелдейді, алайда инновациялық басқару тек энергетикалық басқаруға ғана шектелмеуі керек, ол басқаруға экономика, мемлекеттік жүйелік басқару және дамытуға байланысты.

Қазақстандық ғалымдардың зерттеуінде Абдикаримова және т.б. «жасыл» экономиканың жаһандық үрдістерде экономикалық салаларда энергия тиімділігін арттыру мен экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің керектігін басып айтады. Авторлар жасыл экономикаға көшу – бюджеттік, салықтық, экологиялық және ғылыми – техникалық саясаттың құрылымдық реформаларын жүргізу саясатын қалыптастыру керек деп шектеледі [4]. Алайда бұл еңбектерде

жасыл экономикаға көшу барысында, кез келген сала, әсіресе жасыл энергетика саласында инновацияларды басқарудың институционалдық және жүйелік тетіктері жеткілікті деңгейде талданбаған екені байқалады. Ал ол үрдістер міндетті түрде тиімді басқару жүйесін талап етеді, себебі тиімді әрі жүйелі, сонымен қатар ұтымды басқару әдісі - жасыл энергетика саласының инновациялық басқаруын жетілдіре түседі, ол өз кезегінде жасыл экономикаға сәтті көшуге әсер ететіні сөзсіз.

Бүгінгі күні елімізде жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару мәселесі мемлекеттік саясат пен стратегиялық бағдарламалар шеңберінде қарастырылғаны орынды. Қазіргі таңда ұлттық деңгейде қабылданған стратегиялық құжаттар, салалық нормативтік – құқықтық актілер және нақты инновациялық жобаларды іске асыру тәжірибесімен тығыз байланысты.

Жасыл энергетикадағы инновацияларды басқарудың институционалдық негізі Қазақстан Республикасының Үкіметі бекіткен стратегиялық құжаттар. Атап айтсақ, «Жасыл экономикаға көшу тұжырымдамасы» Қазақстанда жаңартылатын энергия көздерін (ЖЭК) дамыту, энергияның тиімділігін арттыру және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мақсаттары жүйелі түрде айқындалған. Бұл құжатта жасыл энергетика технологиялар енгізу инновациялық дамудың негізі ретінде қарастырылады, алайда инновацияларды басқарудың нақты институционалдық моделі мен басқару тетіктері жан – жақты ашылмайды [5].

«Жасыл Қазақстан» ұлттық жобасы (2021-2025 жж.) жасыл энергетикадағы инвестициялық жобаларды іске асыруға, көміртек шығарындыларын азайтуға және экологиялық инновацияларды қолдауға бағытталған Қазақстан Республикасының Экология және табиғи ресурстар министрлігінің әзірлеген жобасы [6]. Бұл жобада күн, жел және биоэнергетика салаларында бірқатар инновациялық жобалар іске асырылуда. Дегенмен, отандық зерттеулерде бұл жобалардың басқару тиімділігі, инновациялық тәуекелдерді басқару, эмпирикалық тұрғыда технология трансферті мен институционалдық үйлестіру толыққанды талданбаған.

Салалық нормативтік – құқықтық акті ретінде Қазақстанда жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару «Жаңартылған энергия көздерін қолдау туралы» заңмен және энергетика саласын реттейтін қосымша қаулылармен қамтамасыз етіледі [7]. Бұл құқықтық база ЖЭК жобаларын тарифтік қолдау, қазіргі таңдағы қолданыстағы аукциондық механизмдер және инвестициялық преференциялар ұсынуды көздейді. Алайда, ғылыми еңбектерде механизмдердің инновациялық менеджмент тұрғысынан тиімді, инновациялардың өмірлік цикліне әсері жүйелі түрде зерттелмегені байқалады. Құқықтық реттеу техникалық – экономикалық аспектілермен шектеледі де, басқарушылық және институционалдық инновацияларға жеткілікті деңгейде көңіл бөлінбегенін байқаймыз.

Жасыл энергетикадағы инновацияларады басқару қазіргі таңдағы Қазақстанның ғылыми кеңістігінде маңызды зерттеу бағыты болғанымен, тұрақты даму жағдайындағы инновацияларды басқару әлі де жеткілікті деңгейде зерттеліп ұсынылмаған, сол себепті бұл зерттеу бағыты жасыл энергетика саласындағы инновацияларды басқаруды дербес ғылыми бағыт ретінде зерттеудің өзектілігін айқындайды.

Негізгі бөлім. Қазақстандағы тұрақты даму жағдайындағы жасыл энергетикадағы инновацияларды басқарудың қазіргі жағдайын талдау үшін, ең әуелі жасыл энергетика саласындағы басқару тетіктерін айқындап алған жөн. Бүгінгі күні жасыл энергетика саласындағы басқару механизмі бірнеше түрлері бар, олардың іске асу деңгейі мен жасыл энергетикадағы инновацияларды басқарудың тұрақты даму мақсаттарына сәйкестігі бағаланды (1 – кесте). Негізгі тікелей мақсат – SDG 7: «Қолжетімді және таза энергия», яғни барлық адамдарды қолжетімді, сенімді, тұрақты және заманауи энергиямен қамтамасыз ету. Жасыл энергетика дәл осы мақсатқа сай келеді, себебі жел, күн, су, биогаз – таза энергия көздері, көміртек шығарындыларын азайту, ұзақмерзімді энергия қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Келесі тікелей байланысы бар мақсат - SDG 13, SDG 9.

Кесте – 1

Қазақстандағы жасыл энергетика саласындағы қазіргі басқару механизмдерінің тұрақты даму мақсаттарына сәйкестігі*

Басқару тетігі	Басқару саласы	Дәлел	SDG сәйкестігі/ көрсеткіш	Дереккөз
Аукциондық іріктеу – негізгі басқару құралы	Жобаларды нарыққа шығару басқармасы: баға/шарттар конкурс→ жеңімпаздарды таңдау	Аукциондық тетік негізінде жеңімпаздар ресми сайтта көрсетіледі	SDG 7 – ЖЭК енгізу барысында бәсекелестік және құнды төмендету; SDG 9 – бәсекелес технологиялар арқылы инновациялық инфрақұрылымды дамытуды ынталандыру	ЖЭК қолдау жөніндегі қаржы – есеп айырысу орталығы (нәтижелер бөлімі)
Энергетикалық жүйедегі ЖЭК-ті теңестіру мен диспетчерлендіру	ЖЭК-ті жалпы басқару жүйесіне енгізу, шектеулері мен режимдерін басқару	2024 ж. ЖЭК өндірісі 7,55 млдр кВт·сағ құрады, бұл 2023 ж. салыстырғанда 12,5% өсу	SDG 7 – ЖЭК өсу байқалады. SDG 13 - декарбонизацияға әсері шектеулі	KEGOG жылдық есебі
Ұзақмерзімді кепілдік және сатып алу (20 жылдық келісім-шарт кезеңі)	Инвестициялық тәуекелдерді басқару:келісім - шарт→жобалық қаржыландыруға мүмкіндік	01.01.2021 ж кейінгі өткен аукциондарда келісім – шарт мерзімі – 20 жыл	SDG 7 – ЖЭК жобаларының орындалуын ынталандырады; SDG 9 – жаңа технологияларды енгізуге мүмкіндік береді	KOREM / ресми аукциондар бойынша есеп

**[8,9,10] дереккөздері негізінде автормен құрастырылған.*

Кестеде көрсетілген басқару тетіктері елімізде жасыл энергетикадағы инновацияларды басқарудың инвестициялық бағдарланған, бірақ технологиялық инновацияны тікелей ынталандырмайтын моделін сипаттайды. Басқару құралдары тұрақты даму мақсаттарымен формальді түрде үйлескенімен, оларды іске асыруды инновациялардың сапалық көрсеткіштерін күшейту қажеттілігі айқын байқалады. Аукциондық іріктеуде басқарудың ашықтығы байқалады, SDG 7 аясында ЖЭК енгізуде тиімділік пен қолжетімділік қамтамасыз етіледі, SDG 9 шеңберінде инновациялық инфрақұрылымның дамуына жанама түрде ықпал етеді. Алайда, бұл инновациялардың сапалық сипаттамаларын, яғни жаңалық деңгейі, жергілікті ғылыми әлеуетті жеткілікті деңгейде ескермейді.

Энергетикалық жүйедегі ЖЭК-ті теңестіру мен диспетчерлендіру тетігі электр энергиясын өндірудің тұрақтылығын қамтамасыз етуге бағытталған. KEGOG деректері бойынша 2024 жылы жаңартылатын энергия көздерінен өндірілген электр энергиясы 7,55 млрд кВт·сағ құрап, 2023 жылмен салыстырғанда 12,8% өскені байқалады. Бұл SDG 7 мақсаттарына сәйкес оң динамика болғанымен, SDG 13 – те декарбонизацияға әсері шектеулі. Яғни, ЖЭК үлесі артып отыр, алайда декарбонизация деңгейінің шектеулі болуы энергетикалық баланс құрылымында дәстүрлі энергия көздерінің үлесі әлі де жоғары екенін көрсетеді.

Ұзақмерзімді кепілдік және сатып алу (20 жылдық келісім-шарт кезеңі) – екі мақсатқа да қолайды орта тудырғанымен ұзақ – мерзімді келісім-шарттар технологиялық икемділікті шектеуі мүмкін, себебі келісім кезеңінде жаңа, тиімді технологияларды енгізу мүмкіндігі төмендейді.

Кестеде көрсетілген басқару тетіктері Қазақстандағы жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару жүйесінің инвестициялық және институционалдық негіздерін сипаттайды. Сонымен қатар бұл тетіктер тұрақты даму мақсаттарымен ресми түрде үйлескен, алайда инновациялық технологияларды тікелей ынталандыру деңгейі әлі де жеткілікті деңгейде дамымағанын көрсетеді.

Кесте – 2

Қазақстанның тұрақты даму жағдайындағы 2024 ж. ахуалы.*

Бағыт	Көрсеткіш	2024 жылғы нақты жағдайы	Тұрақты даму тұрғысынан бағалау
Жасыл энергетикадағы инфрақұрылым	ЖЭК орнатылған қуат мөлшері	2 903,7 Мвт	Сандық өсім бар
Жасыл энергетикадағы құрылым	ЖЭК нысандарының саны	156-157 нысан (жел, күн, су, биогаз)	Салалық өсу байқалады
Энергия өндірісі	ЖЭК үлесі	6,4-6,7 %	2030 ж. мақсат бойынша 10% жету үшін жеткіліксіз
Энергия тұрақтылығы	Айнымалылық	Жел мен күн генерациясы тұрақсыз	Жүйелілік тұрақтылыққа қауіп

**[9,11] дереккөздері негізінде автормен құрастырылған.*

Қазіргі таңда Қазақстанда жасыл энергетика саласында жаңартылатын энергия көздерін пайдаланатын өнеркәсіптік 148 нысан жұмыс істейді. Жасыл энергетика саласындағы инновацияларды қолданып отырған бұл нысандар 2024 жылдың жағдайы бойынша елде жалпы қуаты 2 903,7 МВт жел, күн, су және биогаз электр станцияларын қамтиды [11]. (кесте 2).

Сонымен қатар ЖЭК нысандар санының 156-157 бірлікке жетуі салалық инфрақұрылымның кеңейіп жатқанын көрсетеді. Бұл көрсеткіш Қазақстанда жасыл энергетика жобаларын іске асыруға бағытталған мемлекеттік саясат пен инвестициялық механизмдердің белгілі бер деңгейде тиімді жұмыс істеуін дәлелдейді. Алайда электр энергиясының жалпы өндірісіндегі жаңартылатын энергия көздерінің үлесі 6,4–6,7% деңгейінде қалып отыр. Бұл көрсеткіш 2030 жылға дейін белгіленген 10% мақсатымен салыстырғанда жеткіліксіз екенін көрсетеді. Демек, жасыл энергетика секторында инфрақұрылымдық өсім байқалғанымен, оның жалпы энергетикалық жүйедегі үлесі әлі де төмен деңгейде сақталып отыр.

Жел мен күн энергетикасының табиғи айнымалылығы электр энергиясын өндірудің тұрақтылығына әсер етеді. Бұл жағдай энергетикалық жүйенің теңгерімділігін қамтамасыз ету үшін қосымша басқару тетіктерін және икемді энергетикалық инфрақұрылымды талап етеді. Осы тұрғыдан алғанда, ЖЭК тұрақты жұмыс істеуі энергетикалық жүйенің тұрақтылығын қамтамасыз ететін институционалдық және технологиялық механизмдерді жетілдіру қажеттілігін көрсетеді.

Қазақстанда тұрақты даму жағдайындағы жасыл энергетикадағы инновацияларды басқарудың құқықтық және басқарушылық моделінің негізі Қазақстанның «жасыл экономикаға» көшу тұжырымдамасымен айқындалады. Қазақстан Республикасы Президентінің 2013 жылғы 30 мамырдағы №577 Жарлығымен бекітілген бұл құжатта экономикалық өсуді және экологиялық қауіпсіздік пен ресурстарды тиімді пайдалануды өзара үйлестіру тұрақты дамудың негізгі қағидаты ретінде қарастырылған [5].

Осы құқықтық – стратегиялық негізді ескере отырып, Қазақстанда жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару макро, мезо, микро деңгейге бөлінеді. Макродеңгейге – жасыл экономикаға көшу мақсаттары жатады. Мезодеңгейде – энергетика саласындағы инновацияларды өзгерту, яғни трансформациялау міндеттері орындалады. Микродеңгейде – инновациялық жобаларды басқару мен стратегиялық шешімдерді қабылдау үрдістерімен тығыз байланысты. Бұл өз кезегінде тұрақты даму жағдайындағы жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару кешенді және көпдеңгейлі басқару объектісі ретінде қарастыруды ғылыми тұрғыдан негізделуін дәлелдейді. Бұл модель жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару тек технологиялық процесс және сандық көрсеткіш емес, тұрақты даму мақсаттарына бағытталған басқарушылық жүйе ретінде қарастыру керек. (кесте 3).

Кесте – 3

Тұрақты даму жағдайындағы жасыл энергетикадағы инновацияларды басқарудың деңгейлік моделі*

Деңгей	Негізгі ұғым	Қызметі	Тұрақты дамумен байланысы
Макро	Жасыл экономика	Стратегиялық бағыт	Ұзақмерзімді тұрақты даму мақсаттары SDG -7,8,9,13
Мезо	Жасыл энергетика	Салалық трансформация	Энергия қауіпсіздігі - SDG -7, көміртекті азайту – SDG – 13
Микро	Инновацияларды басқару	Іске асыру механизмі	Экономикалық және экологиялық тиімділік SDG - 7,8,13

**[10] дереккөздері негізінде автормен құрастырылған.*

Жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару тұрақты даму жағдайында көпдеңгейлі басқару жүйесінің ажырамас бөлігі ретінде қарастырылуы тиіс. Яғни, жасыл экономика өз кезегінде стратегиялық мақсаттарды айқындайтын болса, жасыл энергетика сол белгіленген мақсаттарды салалық деңгейде іске асырады. Инновацияларды басқару бұл үдерістің нақты нәтижеге айналуын қамтамасыз ету керек.

Қорытынды. Қазақстанда тұрақты даму жағдайында жасыл энергетикадағы инновацияларды басқару жүйесі кешенді және көпдеңгейлі сипатқа ие екені анықталды. Макро деңгейде жасыл экономикаға көшу стратегиясы арқылы ұзақмерзімді тұрақты даму мақсаттары (SDG 7, 8, 9, 13) айқындалады. Мезо деңгейде салалық трансформация жүзеге асырылады, бұл жаңартылатын энергия көздерін енгізу, энергия қауіпсіздігін қамтамасыз ету және көміртек шығарындыларын азайту сияқты міндеттерді қамтиды. Микро деңгейде инновациялық жобаларды басқару мен стратегиялық шешім қабылдау арқылы практикалық нәтижелерге қол жеткізу қамтамасыз етіледі.

2024 жылғы деректерге сәйкес, Қазақстанда 2 903,7 МВт жалпы қуаты бар 148 ЖЭК нысаны жұмыс істейді. Инфрақұрылым мен нысандар саны өсіп, салалық даму байқалса да, ЖЭК үлесі жалпы энергия өндірісінде әлі де 6,4–6,7% деңгейінде қалып отыр, бұл 2030 жылғы мақсаттарға жету үшін қосымша ынталандыру мен тиімді басқару тетіктерін қажет етеді. Аукциондық іріктеу, ұзақмерзімді сатып алу келісімдері және жүйелік диспетчерлендіру – инновацияларды енгізудің тиімді құралдары болып табылады.

Зерттеу көрсеткендей, жасыл энергетикадағы инновацияларды тиімді басқару тұрақты даму мақсаттарына сәйкес келетін экономикалық және экологиялық нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді. Бұл бағыттағы жетілдіру мемлекеттік органдар, саясаткерлер, сарапшылар және зерттеушілер үшін стратегиялық маңызы бар және «Жасыл Қазақстан» ұлттық жобасының іске асуына тікелей ықпал етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Schumpeter J.A. Capitalism, socialism and democracy. New York, NY: Harper & Brothers. – 1942. – P. 82–85.

2. Freeman C. Technology policy and economic performance: Lessons from Japan. London: Pinter Publishers. – 1987. – P. 1–6.

3. Қайратқызы А., Хойч А., Демирал М. «Жасыл» экономиканы инвестициялаудың шетелдік тәжірибесі мен Қазақстанда жетілдіру жолдары. Қазақ экономика, қаржы және халықаралық сауда университетінің жаршысы. – 2023. – №4(53). – Б. 228–234. – DOI: 10.52260/2304-7216.2023.4(53).27

4. Абдикаримова А., Жуманбаева Т., Рауандина Г., Кочербаева А. «Жасыл» экономика Қазақстанның тұрақты дамуын қамтамасыз етудің маңызды құралы ретінде. Труды университета. – 2023. – №4(93). – Б. 307-311– DOI: 10.52209/1609-1825.2023.4.307

5. Қазақстан Республикасы Президенті. Қазақстан Республикасының «жасыл экономикаға» көшуі жөніндегі тұжырымдамасы туралы. [Жарлық №577]. – 2013.

6. Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі. «Жасыл Қазақстан» ұлттық жобасы (2021–2025 жылдар). Қазақстан Республикасы Үкіметі. – 2021. – URL: https://www.eco.gov.kz/green-kazakhstan

7. Қазақстан Республикасы. Жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды қолдау туралы [Заң №165-IV]. – 2009.

8. KOREM. ЖЭК аукциондарының нәтижелері. – 2025. – URL: https://rfc.kz/ru/res-sector/auctions/results/

9. KEGOC. Қазақстанның электр энергиясының теңгерімі. – 2024. – URL: https://ar2024.kegoc.kz/kk/electricity-balance.html

10. KOREM. Kazakhstan renewable energy auctions report 2018–2022. – 2023. – URL: https://vie.korem.kz/uploads/KZ%20RE%20Auctions%20report%20%202018-2022_May%2018%20_2023_ENG_final.pdf

11. Qazaq Green. Қазақстандағы жасыл энергетика жаңалықтары. – 2024. – URL: https://qazaqgreen.com/kz/news/kazakhstan/2466/

12. United Nations. Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. – 2015. – URL: https://sdgs.un.org/2030agenda

REFERENCES

1. Schumpeter J.A. Capitalism, socialism and democracy. New York, NY: Harper & Brothers. – 1942. – P. 82–85.

2. Freeman C. Technology policy and economic performance: Lessons from Japan. London: Pinter Publishers. – 1987. – P. 1–6.

3. Qairatqyzy A., Khoich A., & Demiral M. “Zhasyl” ekonomikany investicialaudyng sheteldik tazhiribesi men Qazaqstanda zhetildiru zholdary [Foreign experience of investing in the "Green" economy and ways to improve in Kazakhstan]. Qazaq ekonomika, qarzhy zhane khalyqaralyq sauda universitetiniń zharshysy. – 2023. – №4(53). – B. 228–234. – DOI: 10.52260/2304-7216.2023.4(53).27 [in Kazakh]

4. Abdikarimova A., Zhumanbaeva T., Rauandina G., & Kocherbaev A. “Zhasyl” ekonomika Qazaqstannyn turakty damuyn qamtamasyz etudin manyzdy quraly retinde [«Green» economy as an important tool for ensuring sustainable development of Kazakhstan]. Trudy universiteta. – 2023. – №4(93). — B. 307-311 DOI: 10.52209/1609-1825.2023.4.307 [in Kazakh]

5. Qazaqstan Respublikasy Prezidenti. Qazaqstan Respublikasynyn “Zhasyl ekonomikaǵa” koshui zhonindegi tuzhyrymdamasy turaly [President Of The Republic Of Kazakhstan. On the concept of the Republic of Kazakhstan on the transition to a "Green economy"] [No. 577]. – 2013. [in Kazakh]

6. Qazaqstan Respublikasy Ekologiia zhane tabigyi resurstardyq ministrligi, & Qazaqstan Respublikasy Ukimeti. “Zhasyl Qazaqstan” ulttyq zhobasy (2021–2025 zhzh.) [Ministry of Ecology and natural resources of the Republic of Kazakhstan. National project "Zhasyl Kazakhstan" (2021-2025)]. – 2021. – URL: https://www.eco.gov.kz/green-kazakhstan [in Kazakh]

7. Qazaqstan Respublikasy Prezidenti. Zhanartylǵan energiia kozderin paidalanudy qoldau turaly [The Republic Of Kazakhstan. On supporting the use of renewable energy sources] [No. 165-IV]. – 2009. [in Kazakh]

8. KOREM. ZHEK aukciondarynyn natijeleri [KOREM. Results of RES auctions]. – 2025. – URL: https://rfc.kz/ru/res-sector/auctions/results/ [in Kazakh]

9. KEGOC. Qazaqstannyn elektr energiyasynyn tengerimi [KEGOC. Electricity balance of Kazakhstan]. – 2024. – URL: https://ar2024.kegoc.kz/kk/electricity-balance.html [in Kazakh]

10. KOREM. Kazakhstan renewable energy auctions report 2018–2022. – 2023. – URL: https://vie.korem.kz/uploads/KZ%20RE%20Auctions%20report%20%202018-2022_May%2018%20_2023_ENG_final.pdf

11. Qazaq Green. Qazaqstandagy zhasyl energetika zhanalyqtary [Qazaq Green. Green energy news in Kazakhstan]. – 2024. – URL: https://qazaqgreen.com/kz/news/kazakhstan/2466/ [in Kazakh]

12. United Nations. Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. – 2015. – URL: https://sdgs.un.org/2030agenda

Мұратбекқызы А., Нуркенова М.Ж., Смаилова Ж.П.

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ В ЗЕЛЕНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ КАЗАХСТАНА

Аннотация

Данное исследование посвящено анализу состояния и перспектив управления инновациями в сфере зелёной энергетики Казахстана в условиях устойчивого развития. Управление инновациями в зелёной энергетике напрямую связано с концепцией зелёной экономики, поскольку зелёная экономика как стратегическая парадигма устойчивого развития ориентирована на экологическую и технологическую модернизацию энергетического сектора. Основное внимание в исследовании уделяется современному состоянию управления инновациями в зелёной энергетике, перспективам её развития, а также реализации национального проекта «Зелёный Казахстан».

В научной литературе зелёная экономика рассматривается как комплексная модель устойчивого развития, однако достижение её целей во многом зависит от качества инновационного управления в конкретных секторах экономики. В связи с этим в исследовании проводится оценка соответствия механизмов управления инновациями в зелёной энергетике целям устойчивого развития. Глобальные климатические изменения, международные обязательства по сокращению выбросов углерода, а также необходимость обеспечения энергетической безопасности усиливают значимость совершенствования системы эффективного управления инновациями в сфере зелёной энергетики. Кроме того, в работе определяются ключевые направления развития управления инновациями в данной отрасли.

Основной целью исследования является анализ механизмов управления инновациями в секторе зелёной энергетики Казахстана и определение их соответствия целям устойчивого развития. Полученные результаты формируют научно-практическую основу для принятия управленческих решений, направленных на совершенствование системы управления инновациями в сфере зелёной энергетики.

Muratbekkyzy A., Nurkenova M., Smailova Zh.

INNOVATION MANAGEMENT IN GREEN ENERGY IN KAZAKHSTAN

Annotation

This article analyzes the current state and prospects of innovation management in Kazakhstan’s green energy sector within the framework of sustainable development. Innovation management in green energy is closely linked to the concept of the green economy, which promotes the ecological and technological modernization of the energy sector. The research focuses on the current condition of innovation management, future development opportunities, and the implementation of the national project “Green Kazakhstan”.

Although the green economy is widely recognized as a comprehensive model of sustainable development, the achievement of its objectives largely depends on the quality of innovation management in specific sectors. Therefore, the study evaluates the extent to which innovation management mechanisms in the green energy sector correspond to sustainable development goals. Global climate change, international commitments to reduce carbon emissions, and the need to ensure energy security increase the importance of improving effective innovation management systems in green energy.

The main objective of the research is to analyze innovation management mechanisms in Kazakhstan’s green energy sector and assess their alignment with sustainable development goals. The findings provide a scientific and practical basis for managerial decision-making aimed at improving innovation management in green energy.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).25
УДК 336.71
ГРНТИ 06.73.55

Н.Т. Бектемирова, магистр, ст. преподаватель[1]
Б.Б. Иманкулова*, магистр, ст. преподаватель[1]
З.С. Кенжебаева, д.э.н., ассоц. профессор[1]
С.Д. Шаймуханова, к.и.н., ассоц.профессор[2]
META University, *г. Алматы, Казахстан*[1]
Международный инженерно - технологический университет, г. Алматы, Казахстан[2]
* – основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: b.imankulova@etu.edu.kz

ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПОДДЕРЖКИ ФИНАНСОВЫХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ АНАЛИТИКИ

В работе рассмотрены бизнес-процессы в системе финансового менеджмента предприятий, которые связаны с принятием обоснованных управленческих решений на основе агрегированных финансовых данных. Исследуемая проблема заключается в отсутствии комплексного и формализованного подхода к организации процессов поддержки принятия решений в системе финансового менеджмента. В статье описаны процессы организации принятия финансовых решений, где были использованы цифровые технологий, основанных на бизнес-аналитике. Определена целесообразность использования подхода и разработана процедура его внедрения. Смоделировано протекание аналитических бизнес-процессов в системе финансового менеджмента, по результатам которых были сделаны обоснованные выводы и разработаны соответствующие управленческие решения и мероприятия. Демонстрирован порядок реализации бизнес-процессов и зоны ответственности ответственных лиц, участвующих в их реализации. Показана схема визуализации бизнес-процессов, которая является результатом моделирования с использованием общепринятых стандартов построения графических моделей, такие как диаграмма цепочки создания добавленной стоимости (VAD), определение интеграции для функционального моделирования (IDEF), событийно-управляемая цепочка процессов (EPC), модель бизнес-процессов и нотация (BPMN). В исследовании продемонстрированы особенности построения и преобразования информационной модели финансовых данных, которая является основой для проектирования интерактивных информационных панелей. Созданные панели мониторинга финансовых показателей обеспечивают оперативную поддержку принятия решений финансовыми менеджерами.

Ключевые слова: *автоматизация процессов, управление, моделирование, бизнес-процессы, бизнес-аналитика, платежеспособность, риск, мониторинг*
Кілт сөздер*: процестерді автоматтандыру, басқару, модельдеу, бизнес-процестер, бизнес-аналитика, төлем қабілеттілігі, тәуекел, мониторинг*
Keywords: *automation of processes, management, modeling, business processes, business analytics, solvency, risk, monitoring*

Введение. Актуальные изменения в окружающей среде порождают условия неопределенности в экономической, технологической и социальной сферах, в которых приходится работать предприятиям. Оперативное реагирование на происходящие динамичные изменения является актуальным аспектом ведения бизнеса. Это можно рассматривать не только как фактор, обеспечивающий успешное функционирование предприятия, но и как предпосылку предотвращения развития кризисных явлений в его деятельности в целом и в финансовом состоянии в частности. Процесс принятия управленческих решений требует обработки финансовых и нефинансовых данных. Именно на основе финансовой информации можно оценивать и проверять качество бизнес-операций [1]. Для хозяйствующего субъекта решение вопросов обеспечения платежеспособности и прибыльности в условиях нестабильности, происходящей в системе финансового менеджмента, всегда остается актуальным.

Финансовый менеджмент связан с эффективным приобретением и распределением как краткосрочных, так и долгосрочных финансовых ресурсов для достижения целей предприятия [2]. Финансовый менеджмент, согласно [3], включает в себя множество видов деятельности, которые создают или сохраняют экономическую ценность активов физического лица, малого бизнеса или корпорации. Задача финансовых менеджеров состоит в том, чтобы принимать обоснованные

финансовые решения и помогать другим принимать их. Разрабатываемые и реализуемые финансовые решения касаются распределения имеющихся у компании активов, составления бюджета ее деятельности и отдельных проектов, мониторинга денежных потоков, управления рисками, разработки мер по достижению операционных и стратегических целей. Для реализации вышеуказанных шагов выполняются процедуры финансового анализа, результаты которого в дальнейшем обрабатываются с использованием методов интеллектуального анализа данных. Это позволяет определить фактическое финансовое состояние хозяйствующего субъекта, а также закономерности и взаимосвязи между процессами, которые на него повлияли. Таким образом, финансовые решения являются важным элементом управленческой деятельности.

Анализ технологии поиска финансовых решений требует тщательного изучения оперативных и тактических задач, стоящих перед финансовыми менеджерами. Проектирование предметной области в финансовом секторе может осуществляться путем моделирования ее бизнес-процессов. Модель предметной области, построенная с использованием графической нотации, позволяет формализовать бизнес-процессы и выполнение текущих операций в случае непредвиденных случаев. Учитывая эти потребности, обусловленные современными вызовами, ассоциация Object Management Group (OMG) сформировала комплексный стандарт Business Process Management Plus (BPM+) описана в работе Pankowska M. [4]. Он сочетает в себе формальные языки моделирования для получения точных алгоритмов принятия решений, которые проще реализовать, протестировать и автоматизировать. Элементами BPM+ являются нотация для моделирования бизнес-процессов (BPMN), модель и нотация управления делами, а также модель и нотация принятия решений, разработанные таким образом, чтобы дополнять друг друга. В динамичной среде бизнес-организация может комбинировать вышеупомянутые подходы к моделированию бизнес-процессов для документирования выполнения текущих задач, отдельных случаев и дальнейшей разработки решений на основе определенных бизнес-правил. Преимуществом использования нескольких стандартов моделирования является выбор наиболее подходящего из них на каждом этапе организации бизнес-процессов в финансовом секторе. Использование современных цифровых технологий позволяет предприятиям не только идти в ногу со временем, но и получать определенные конкурентные преимущества по сравнению с хозяйствующими субъектами, которые менее активны в информатизации собственных бизнес-процессов.

Целью исследования является разработка процедуры организации поддержки принятия финансовых решений. Это позволит оптимизировать затраты времени и ресурсов на формирование и реализацию мероприятий в финансовой сфере на основе оперативно агрегированной информации и моделирования обоснованного выбора с использованием современной цифровой среды.

Методы и материалы исследования. В процессе исследования использовался комплекс теоретических и эмпирических методов, обеспечивающих всесторонний анализ применения цифровых инструментов в прогнозировании принятия финансовых решений.

Обзор литературы. Современные цифровые продукты в сочетании с подходами к внедрению финансового менеджмента создают условия для оптимизации бизнес-процессов принятия финансовых решений. Особенности принятия решений в системе финансового менеджмента предприятий на основе данных различных финансовых отчетов и показателей раскрыты в работе [5]. Автор Rahayu M., акцентируют внимание на аспектах финансового состояния, которые следует изучить, на этапах получения финансового решения. Особенности развертывания системы поддержки принятия финансовых решений на основе обработки больших данных раскрыты в работе авторов Varga J., Bánkuti G. [6]. Основное внимание уделено трудностям при внедрении менеджмента, прямым эффектам и косвенным выгодам от решения задач финансовых специалистов с помощью платформы больших данных. В целом изучены результаты разработки системы принятия решений для работы с большими данными с точки зрения организации персонала, закупок и управления качеством продукции, планирования капитальных затрат и принятия инвестиционных решений. Авторы, Paidar A., Shafiee M., раскрыли особенности моделирования предметной области с использованием BPMN [7]. Исследование демонстрирует, что подход, используемый для моделирования предметной области в финансовом секторе (UML), не отражает особенностей возникновения информационных потоков (происхождения данных), последовательности процедур принятия инвестиционных решений [8]. Авторы рассматривают отдельные процедуры в финансовом секторе, связанные с инвестиционной деятельностью предприятия. Классификация

известных бизнес-моделей для бизнес-анализа архитектуры предприятия проведена в трудах Samara K. Shinde A [9].

Несмотря на активное развитие исследований в области цифровых технологий и аналитики в финансовом управлении, ряд вопросов остаётся недостаточно изученным и требует дальнейшего научного осмысления. Недостаточно исследованы вопросы интеграции аналитических систем в существующие бизнес-процессы, особенно с учётом отраслевой специфики и уровня цифровой зрелости компаний.

Отдельного внимания требует проблема качества и доступности данных, поскольку эффективность аналитических инструментов напрямую зависит от полноты и достоверности используемой информации.

Основная часть. В системе управления необходимость своевременного принятия решений требует обработки больших объемов финансовых и экономических данных, поступающих из различных источников. В то же время качественная организация обработки информационных потоков требует выявления особенностей организации финансового менеджмента в нестабильной бизнес-среде. Повышение эффективности деятельности хозяйствующего субъекта осуществляется за счет постоянного совершенствования его бизнес-процессов путем оптимизации отдельных процедур и сокращения количества неверных решений. Организация разработки и реализации управленческих решений в системе финансового менеджмента происходит в процессе выполнения ее бизнес-процессов. Для описания последних можно использовать текстовый, табличный или графический подход. Визуализация бизнес-процессов в предметной отрасли является результатом моделирования с использованием общепринятых стандартов построения графических моделей. Среди них наиболее распространенными являются диаграмма цепочки создания добавленной стоимости (VAD), определение интеграции для функционального моделирования (IDEF), событийно-управляемая цепочка процессов (EPC), модель бизнес-процессов и нотация (BPMN) и т.д.

По результатам исследования были систематизированы подходы, используемые для моделирования стратегических и операционных задач в финансовом секторе (рисунок 1), среди которых распространены диаграммы.

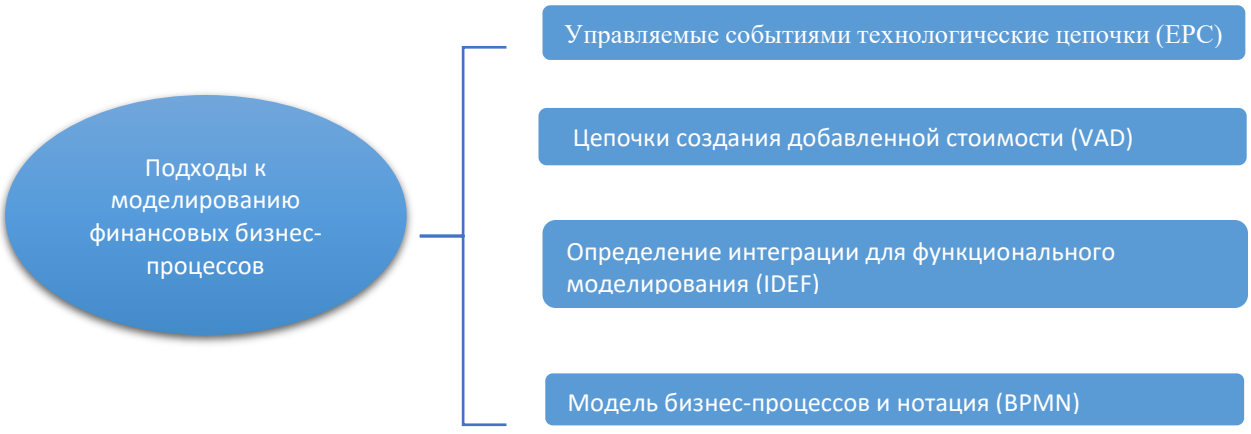


Рисунок – 1. **Систематизация подходов к моделированию финансовых бизнес-процессов**
**составлен авторами на основе источника [3]*

На рисунке 1 продемонстрирована диаграмма бизнес-процессов, которая является результатом моделирования с использованием общепринятых стандартов построения графических моделей.

Решение аналитических задач в системе финансового менеджмента, в ходе которых происходит аналитическая работа, создает основу для дальнейшего принятия решений. Моделирование организации поддержки принятия решений может происходить как на уровне бизнес-процессов, в ходе которых они генерируются, так и с точки зрения логики получения необходимых для этого данных. База данных заполняется на основе информационных потоков, которые создаются по результатам бизнес-процессов финансового управления или используются

для их реализации. Принятие решений может касаться различных аспектов предпринимательской деятельности. В каждом отдельном случае, с учетом целей, поставленных перед финансовым менеджером, аналитическая модель данных формируется с использованием цифровых технологий.

Диаграмма цепочки создания добавленной стоимости (VAD) используется для отображения ключевых этапов формирования ценности продукта или услуги. Она позволяет последовательно проследить основные процессы, начиная от исходных ресурсов и заканчивая конечным результатом, тем самым выявляя участки, влияющие на эффективность деятельности и создаваемую ценность.

Методология IDEF (Integration Definition for Function Modeling) применяется для функционального моделирования процессов. С её помощью можно структурировать деятельность организации, выделить основные функции, входы, выходы, механизмы и управляющие воздействия. Такой подход облегчает понимание логики функционирования системы и способствует более чёткому распределению обязанностей.

Событийно-управляемая цепочка процессов (EPC) ориентирована на описание последовательности действий с учётом событий, которые инициируют или завершают отдельные операции. Данный инструмент позволяет отразить взаимосвязь между событиями и функциями, что особенно важно при анализе динамики бизнес-процессов и выявлении узких мест.

Нотация управления бизнес-процессами (BPMN), представляющая собой современный подход к решению задачи построения модели, была использована в качестве промежуточного звена на пути от формализации к внедрению бизнес-процессов финансового управления. Набор элементов BPMN позволяет определить задачи, которые приводят к принятию решений, порядок их выполнения в системе финансового менеджмента, ответственных лиц, сферы полномочий, особенности и типы выполняемых ими процедур. Обозначения способствовали описанию возможных изменений в бизнес-процессах в связи с наступлением кризисных явлений или возникновением угрожающих явлений, включали источники информации и хранилища для накопления данных.

Учитывая современные вызовы, с которыми сталкиваются предприятия, возникает необходимость в использовании широкого спектра надежных источников финансовых данных, которые позволят формировать обоснованные выводы относительно ситуаций, возникающих в финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующих субъектов. Особенности реализации данных процедур связаны с необходимостью интеграции современных цифровых технологий, использования аналитических инструментов и повышения прозрачности финансовых процессов. Важным фактором является согласованность действий различных подразделений и обеспечение оперативного обмена информацией. Накопление, систематизация и изучение информации, подлежащей обработке, происходит на каждом этапе финансового менеджмента. Систематизация процедуры финансового управления и реализация этапов показана в таблице 1.

Таблица – 1

Процедуры финансового управления и особенности их реализации

Этапы	Основные задачи	Подходы	Инструменты внедрения
Планирование	Определение финансовых целей; формирование целевых показателей; обеспечение финансовой сбалансированности доходов и расходов	Методы стратегического финансового планирования; бюджетирование	Финансовые модели; бюджетная матрица; сбалансированная оценочная ведомость (BSC)
Организация	Организация эффективного управления финансовыми потоками, оборотным капиталом, дт и кт задолженностью	Управление денежными потоками; системы организационного проектирования; кассовый план	CRM-системы (для финансовой аналитики)
Координация	Координация деятельности структурных подразделений;	Портфельный подход; интеграция финансовых потоков	Цифровые инструменты внутреннего контроля;

	взаимодействие с контрагентами		коммуникационные платформы
Контроль	Мониторинг выполнения разработанных планов; оценка финансовой дисциплины	Внутренний аудит; метод коэффициентов	Инструменты цифрового аудита; информационные панели финансовых данных
Анализ	Анализ отчетности; оценка финансовых рисков; прогнозирование финансовых результатов	Экспресс-анализ финансовой отчетности (горизонтальный/вертикальный); SWOT-анализ финансового состояния; методы прогнозирования	ERP-системы (аналитические модули)
Принятие решений	Выбор оптимальных источников финансирования; разработка инвестиционной политики	Сценарный анализ; дисконтирование денежных потоков (DCF); моделирование чувствительности денежных потоков	Инструменты инвестиционного анализа; финансовый калькулятор

**составлена авторами на основе источника [4]*

В таблице 1 систематизированы задачи финансового менеджмента. Она состоит в администрировании и контроля за оперативным наполнением информационной базы актуальными данными из внешних и внутренних источников. Внутренняя информация, которая должна быть принята во внимание, содержится в финансовых документах регламентированной и управленческой отчетности, подготовленной структурными подразделениями по финансово-экономическим вопросам. В зависимости от специфики работы хозяйствующего субъекта формирование хранилища данных может быть реализовано как в корпоративной цифровой среде автоматизированным способом, так и с использованием универсальных цифровых продуктов для бизнеса. Именно обновление информационной базы создает предпосылки для деятельности финансового аналитика. Основные процедуры финансового управления и особенности их практической реализации в организации охватывают ключевые направления финансовой деятельности, включая планирование, бюджетирование, контроль и анализ финансовых показателей. Анализ данных таблицы позволяет отметить, что каждая процедура финансового управления имеет свою специфику, обусловленную целями, используемыми инструментами и уровнем управленческих решений. Так, процедуры финансового планирования направлены на определение стратегических ориентиров и прогнозирование финансовых результатов, тогда как бюджетирование обеспечивает распределение ресурсов и контроль их использования. Финансовый контроль, в свою очередь, позволяет выявлять отклонения от запланированных показателей и своевременно принимать корректирующие меры. Особенности реализации данных процедур связаны с необходимостью интеграции современных цифровых технологий, использования аналитических инструментов и повышения прозрачности финансовых процессов. Кроме того, важным фактором является согласованность действий различных подразделений и обеспечение оперативного обмена информацией.

Заключение. В исследовательской работе сделан анализ систематизированных подходов к моделированию финансовых бизнес-процессов, которые показали отсутствие комплексного видения организации поддержки принятия решений в системе финансового менеджмента. Анализ его процедур и особенностей их реализации привел к необходимости применения процессного подхода (для выявления аспектов решения процедур в финансовой сфере) и ситуационного подхода (с целью обоснованного принятия управленческих решений и формулирования аналитических выводов). Для решения этой задачи была разработана систематизация подходов к моделированию финансовых бизнес-процессов. Схема процесса принятия решений в системе финансового менеджмента, основанная на возможностях BPM+ и современных цифровых инструментах бизнес-аналитики. Схема предусматривает построение модели для графического описания бизнес-процессов и аналитического поиска для формулирования обоснованных выводов относительно текущей ситуации. Основные процедуры финансового управления и особенности их практической

реализации в организации охватывают ключевые направления финансовой деятельности, включая планирование, бюджетирование, контроль и анализ финансовых показателей.

Таким образом, представленная информация позволяет систематизировать процедуры финансового управления и определить их роль в повышении эффективности деятельности организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ren S. Optimization of Enterprise Financial Management and Decision-Making Systems Based on Big Data // Journal of Mathematics. – 2022. –DOI: 10.1155/2022/1708506

2. Popovychenko I. Application of artificial intelligence in the financial and economic analysis of enterprises' activity // Economic Scope. – 2024. – DOI: 10.32782/2224-6282/189-15

3. Pankowska M. Business Models in CMMN, DMN and ArchiMate language // Procedia Computer Science. – 2019. – №164. – P. 11–18. – DOI: 10.1016/j.procs.2019.12.148

4. Kluza K., Wiśniewski P., Zaremba M., Adrian W. T. Proposal of a Method for Creating a BPMN Model Based on the Data Extracted from a DMN Model. Knowledge Science, Engineering and Management. – 2022. – P. 349–358. – DOI: 10.1007/978-3-031-10986-7_28

5. Rahayu M. Analysis of Bankruptcy Prediction of Regional Development Banks (BPD) using the Altman Z-Score Method. DOI: 10.5220/0009855100002900 In Proceedings of the 20th Malaysia Indonesia International Conference on Economics, Management and Accounting. – 2019. – P. 289–300.

6. Varga J., Bánkuti G., Kovács-Szamosi R. Analysis of the Turkish Islamic banking sector using CAMEL and Similarity Analysis methods. Acta Oeconomica Acta Oeconomica. – 2020. – №70(2). – P. 275–296. – DOI: 10.1556/032.2020.00014

7. Paidar A., Shafiee M., Valipour H. Predicting Banks' Financial Distress by Data Envelopment Analysis Model and CAMELS Indicators. Journal of System Management. – 2021. – №3(7). – P. 213–240. – DOI: 10.30495/jsm.2021.1935059.1499

8. Shetty S., Mohamed M., Xavier B. Bankruptcy Prediction Using Machine Learning Techniques. Journal of Risk and Financial Management. – 2022. – 35 p. – DOI: 10.3390/jrfm15010035

9. Samara K. Shinde A. Bankruptcy Prediction Using Machine Learning and Data Preprocessing Techniques. Analytics. – 2025. – №4. – 22 p. – DOI: 10.3390/analytics4030022

10. Борбасова З.Н., Глазунова С.Б., Даниярова М.Т., Серикова Г.С. Модели организации и финансирования трансфера технологии: возможности для Казахстана // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – №3(60). – С. 217–224. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).25

REFERENCES

1. Ren S. Optimization of Enterprise Financial Management and Decision-Making Systems Based on Big Data // Journal of Mathematics. – 2022. –DOI: 10.1155/2022/1708506

2. Popovychenko I. Application of artificial intelligence in the financial and economic analysis of enterprises' activity // Economic Scope. – 2024. – DOI: 10.32782/2224-6282/189-15

3. Pankowska M. Business Models in CMMN, DMN and ArchiMate language // Procedia Computer Science. – 2019. – №164. – P. 11–18. – DOI: 10.1016/j.procs.2019.12.148

4. Kluza K., Wiśniewski P., Zaremba M., Adrian W. T. Proposal of a Method for Creating a BPMN Model Based on the Data Extracted from a DMN Model. Knowledge Science, Engineering and Management. – 2022. – P. 349–358. – DOI: 10.1007/978-3-031-10986-7_28

5. Rahayu M. Analysis of Bankruptcy Prediction of Regional Development Banks (BPD) using the Altman Z-Score Method. DOI: 10.5220/0009855100002900 In Proceedings of the 20th Malaysia Indonesia International Conference on Economics, Management and Accounting. – 2019. – P. 289–300.

6. Varga J., Bánkuti G., Kovács-Szamosi R. Analysis of the Turkish Islamic banking sector using CAMEL and Similarity Analysis methods. Acta Oeconomica Acta Oeconomica. – 2020. – №70(2). – P. 275–296. – DOI: 10.1556/032.2020.00014

7. Paidar A., Shafiee M., Valipour H. Predicting Banks' Financial Distress by Data Envelopment Analysis Model and CAMELS Indicators. Journal of System Management. – 2021. – №3(7). – P. 213–240. – DOI: 10.30495/jsm.2021.1935059.1499

8. Shetty S., Mohamed M., Xavier B. Bankruptcy Prediction Using Machine Learning Techniques. Journal of Risk and Financial Management. – 2022. – 35 p. – DOI: 10.3390/jrfm15010035

9. Samara K. Shinde A. Bankruptcy Prediction Using Machine Learning and Data Preprocessing Techniques. Analytics. – 2025. – №4. – 22 p. – DOI: 10.3390/analytics4030022

10. Borbasova Z., Glazunova S., Danijarova M., Serikova G. Modeli organizacii i finansirovanija transfera tehnologii: vozmozhnosti dlja Kazahstana [Models of organization and financing of technology transfer: opportunities for Kazakhstan] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – №3(60). – S. 217–224. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).25 [in Russian]

Бектемирова Н.Т, Иманкулова Б.Б., Кенжебаева З.С., Шаймуханова С.Д.

АНАЛИТИКАҒА НЕГІЗДЕЛГЕН ҚАРЖЫЛЫҚ ШЕШІМДЕРДІ ҚОЛДАУДЫҢ САНДЫҚ ҚҰРАЛДАРЫ

Аңдатпа

Зерттеу жұмысында біріктірілген қаржылық деректер негізінде негізделген басқару шешімдерін қабылдаумен байланысты кәсіпорындардың қаржылық менеджмент жүйесіндегі бизнес-процестер қарастырылады. Зерттелетін мәселе-Қаржылық менеджмент жүйесінде шешім қабылдауды қолдау процестерін ұйымдастыруға кешенді және формальды тәсілдің болмауы. Бизнес-аналитикаға негізделген цифрлық технологиялар қолданылған қаржылық шешімдер қабылдауды ұйымдастыру процестері сипатталған. Тәсілді қолданудың орындылығы айқындалды және оны енгізу рәсімі әзірленді. Қаржылық менеджмент жүйесіндегі аналитикалық бизнес-процестердің барысы модельденді, олардың нәтижелері бойынша негізделген қорытындылар жасалды және тиісті басқару шешімдері мен іс-шаралары жасалды. Бизнес-процестерді іске асыру тәртібі және оларды іске асыруға қатысатын жауапты тұлғалардың жауапкершілік аймақтары көрсетілді. Қосылған құн тізбегі диаграммасы (VAD), функционалды модельдеу интеграциясының анықтамасы (IDEF), оқиғаға негізделген процестер тізбегі (EPC), бизнес-процестер моделі және нота (BPMN) сияқты жалпы қабылданған графикалық модельдерді құру стандарттарын қолдана отырып модельдеудің нәтижесі болып табылатын бизнес-процестерді визуализациялау схемасы көрсетілген. Интерактивті ақпараттық панельдерді жобалауға негіз болатын қаржылық деректердің ақпараттық моделін құру және түрлендіру ерекшеліктері көрсетілген. Құрылған қаржылық көрсеткіштердің бақылау тақталары қаржы менеджерлерінің шешім қабылдауына жедел қолдау көрсетуге мүмкіндік береді.

Bektemirova N., Imankulova B., Kenzhebayeva Z., Shaimukhanova S.

DIGITAL TOOLS FOR SUPPORTING FINANCIAL DECISIONS BASED ON ANALYTICS

Annotation

The paper considers business processes in the financial management system of enterprises, which are associated with making informed management decisions based on aggregated financial data. The problem under study is the lack of a comprehensive and formalized approach to the organization of decision support processes in the financial management system. The processes of organizing financial decision-making are described, where digital technologies based on business analytics were used. The expediency of using the approach has been determined and the procedure for its implementation has been developed. The flow of analytical business processes in the financial management system is modeled, based on the results of which reasonable conclusions were drawn and appropriate management decisions and measures were developed. The procedure for the implementation of business processes and the areas of responsibility of the responsible persons involved in their implementation are demonstrated. A visualization scheme of business processes is shown, which is the result of modeling using generally accepted standards for constructing graphical models, such as a value chain diagram (VAD), integration definition for functional modeling (IDEF), event-driven process chain (EPC), business process model and notation (BPMN). The features of building and transforming an information model of financial data, which is the basis for designing interactive dashboards, are demonstrated. The created financial performance monitoring panels provide operational support for financial managers' decision-making.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).26
УДК 338.43
ГРНТИ 06.71.11

В.С. Кучковская, докторант PhD
М.М. Сауранова*, к.э.н., ассоц. профессор
Ж.А. Абуталипова, магистр, сеньор-лектор
Б.М. Асанов, ассистент-профессора
Алматинский технологический университет,
г. Алматы, Казахстан
*– основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: meruert.sauranova@mail.ru

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РОСТА ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

В исследовании обосновываются теоретические и методологические основы количественной оценки предпосылок для реализации стратегических направлений инновационного развития промышленных предприятий в условиях меняющегося технологического уклада и четвертой промышленной революции. В работе определены и систематизированы внешние и внутренние предпосылки для догоняющего, лидирующего и опережающего инновационного развития. Разработан подход к оценке достаточности предпосылок для реализации данных направлений. Соответствие количественных оценок уровням достаточности внешних предпосылок определялось с помощью оценки эффективности инновационных стратегий по различным критериям. В работе раскрыты доктринальные подходы ученых к вопросам обеспечения различных направлений инновационного развития в аграрной сфере, в том числе носящие дискуссионный характер. Особое внимание уделено вопросам цифровизации селского хозяйтсва. В статье с использованием общенаучных и специальных методов исследованы документы стратегического планирования, посвященные регламентации рассматриваемых отношений, выявлены определенные несоответствия между ними.

В результате проведенного исследования была предложена методика оценки инновационного потенциала, для устойчивого роста предприятий АПК (агропромышленный комплекс). Описаны показатели с точки зрения обеспечения развития инноваций, стимулирования инновационной деятельности, гарантирования ее эффективности и безопасности. Выявлено влияние инновационного потенциала на такие показатели реализации национальных экономических интересов.

Результаты исследования могут быть полезны для системы государственного и регионального управления, поскольку они обосновывают направления формирования инновационной политики.

Ключевые слова: *конкурентоспособность, эффективность производства, цифровизация, управление ресурсами, аграрный сектор, инновационные процессы, стратегическое развитие, анализ.*

Кілт сөздер*: бәсекеге қабілеттілік, өндіріс тиімділігі, цифрландыру, ресурстарды басқару, аграрлық сектор, инновациялық процестер, стратегиялық даму, талдау.*

Keywords: *competitiveness, production efficiency, digitalization, resource management, agricultural sector, innovation processes, strategic development, analysis.*

Введение. В современной глобальной экономике инновации стали важным фактором обеспечения устойчивого роста организаций. В условиях трансформации агропромышленного комплекса инновационная деятельность в сельском хозяйстве приобретает более сложный и многоуровневый характер. Существенным фактором становится налаживание эффективного взаимодействия сельхозпроизводителей с научными центрами и организациями, разрабатывающими и внедряющими новые технологии. Без устойчивых кооперационных связей между производством и наукой инновационный процесс замедляется и теряет результативность [1].

На современном этапе управление инновационным развитием регионального АПК характеризуется смещением акцентов в сторону децентрализации инвестиционной политики. Все больше управленческих и организационных функций концентрируется на региональном уровне, где сосредоточены наукоемкие производства, крупные хозяйствующие субъекты и соответствующая инфраструктура.

Эффективное управление инновациями становится важным условием для предприятий, стремящихся адаптироваться к технологическим преобразованиям, изменяющимся требованиям рынка и современным глобальным вызовам. В данном контексте инновационный менеджмент

включает совокупность инструментов, методов и стратегий, направленных на развитие творческого потенциала, поддержку генерации новых идей и их результативное внедрение в продукты, услуги и бизнес-модели организаций.

В последние годы наблюдается существенное возрастание роли инновационного менеджмента, обусловленное повсеместным распространением цифровых технологий, которые оказали трансформационное воздействие на бизнес-операции в различных секторах экономики. В теории управления инновациями, предприятиям рекомендуется имплементировать системные методологии, обеспечивающие согласование инновационных стратегий с общими стратегическими целями корпорации. Данные системы способствуют эффективному управлению ресурсами, развитию кооперационных связей и контролю результативности. Тем не менее, несмотря на возрастающую актуальность управления инновациями, многие предприятия агропромышленного комплекса сталкиваются с проблемами при внедрении подобных систем, что может быть связано с дефицитом понимания, организационным сопротивлением или недостаточным уровнем компетенций для управления сложными инновационными процессами.

Целью исследования является обоснование роли управления инновационным потенциалом в обеспечении устойчивого роста предприятий агропромышленного комплекса и разработка рекомендаций по повышению эффективности его использования.

Методы исследования. Исследование опиралось на эмпирические данные, полученные с помощью анкетирования, интервью, тематических исследований и корреляционного анализа, что обеспечило глубокое понимание управления инновациями. Применение этих методов позволило собрать разнообразную информацию и предложить практические рекомендации для компаний, стремящихся улучшить свои инновационные стратегии

Обзор литературы. Согласно исследованию авторов Endres H., Huesig S., Pesch R., ключевым направлением в области управления инновациями выступает успешное внедрение передовых технологий в операционную деятельность компании [2]. Исследователи акцентируют внимание на необходимости формирования поддерживающей экосистемы для инновационного роста и разработки механизмов преодоления препятствий организационного характера. В исследовании Aslam F., Aimin W., рассматривается концепция абсолютного инновационного менеджмента, которая фокусируется на внедрении практик управления инновациями в рамках Интернета вещей и индустрии 5.0. Авторы отмечают, адаптация организаций к новым технологическим решениям рассматривается как важный компонент инновационной стратегии [3]. В работе Nambisan S., et al определяют инновационное развитие экономики как главный национальный интерес и систематизируют национальные инновационные системы [4]. Более подробно вопросы оценки потенциала инновационного развития рассмотрены в работе [5]. Авторы, Weiss M., Baer M., Hoegl M. предлагают инструментарий для управления инновационным потенциалом. Взгляд на организационную культуру как на фактор, определяющий успех инноваций, также поддерживается в работе [6]. Они утверждают, что профессиональное управление инновациями и внедрение систем сертификации могут значительно повысить эффективность инновационных процессов. Авторы, Kihlander I., Magnusson M., Karlsson M. уделили основное внимание уделяется сертификации менеджеров по инновациям, что позволяет повысить профессионализм в управлении инновациями [7]. В то же время авторы не рассматривают проблему недостатков инновационных систем, используемых в конкретных отраслях, а также необходимость адаптации этих систем к изменяющимся условиям окружающей среды, что может ограничить их эффективность. Интересная точка зрения представлена в работе, в которой анализируются новые возможности и вызовы в области управления инновациями, в частности, в контексте бережливых инноваций и интеграции внешних знаний в инновационные процессы работы [8]. Согласно основанному на ретроспективном обзоре практики управления инновациями, важной тенденцией является переход к более систематическим и стандартизированным подходам к управлению инновациями [9]. Авторы отмечают, что наличие тщательных процедур и четко определенных этапов инновационного процесса повышает эффективность инновационной деятельности в долгосрочной перспективе. Исследователи Appio F.P., et al сосредоточено на влиянии цифровой трансформации на управление инновациями, подчеркивая важность интеграции цифровых технологий в организационные процессы для ускорения инновационного цикла [10]. Несмотря на значительное количество исследований, посвящённых управлению инновационным потенциалом и обеспечению устойчивого роста предприятий АПК, ряд вопросов остаётся недостаточно

разработанным и требует дальнейшего научного осмысления. Недостаточно изучены механизмы интеграции инновационного потенциала в систему стратегического управления предприятиями АПК с учётом отраслевой специфики и региональных особенностей. Кроме того, остаётся недостаточно исследованной взаимосвязь между уровнем инновационного потенциала и устойчивостью развития предприятий в долгосрочной перспективе, особенно в условиях высокой рыночной неопределённости.

Основная часть. Территориальный инновационный потенциал определяется в нескольких подходов к его интерпретации. Наиболее распространенным является понимание потенциала как совокупности ресурсов, обеспечивающих инновации, и возможности их использования для достижения конкретных целей. Сторонники данного подхода в качестве показателей оценки инновационного потенциала рассматривают наличие научных кадров, источников финансирования инновационной деятельности, объектов интеллектуальной собственности и научно-исследовательскую инфраструктуру. Представители другого подхода к оценке инновационного потенциала территорий больше внимания уделяют внутреннему потенциалу территорий.

Оба подхода раскрывают состояние инновационной деятельности в регионах, которые позволяют проанализировать предпосылки для ее развития. Однако они не отражают, каким образом инновационный потенциал позволяет реализовать национальные экономические интересы для устойчивого развития предприятий АПК.

Для всестороннего изучения роли инновационного менеджмента в достижении устойчивого роста предприятий АПК, проведен сбор и анализ показателей, для формирования результата. На подготовительном этапе разработаны анкеты для опроса респондентов. Для анализа было проведено анкетирование и интервью. Далее формировался отчет по итоговым выводам.

Исследование включало в себя опрос представителей агропромышленного комплекса, чья деятельность связана с управлением инновациями. Респондентами выступили руководители инновационных отделов, менеджеры проектов и другие специалисты, оказывающие прямое воздействие на внедрение инноваций в своих компаниях. В таблице 1 показано распределение ответов на вопросы об инструментах управления инновациями.

Таблица – 1

Распространение ответов на вопросы об инструментах управления инновациями

Инструмент управления инновациями	Крупное предприятие (%)	Среднее предприятие (%)	Малый бизнес (%)	Итого (%)
Стратегическое планирование	45	35	25	35
Цифровые технологии	55	40	25	40
Управление знаниями	30	25	20	25
Процессы открытых инноваций	20	15	5	10
Другое	5	5	10	5

**составлена авторами на основе источника [5]*

Крупные предприятия активно используют цифровые технологии и стратегическое планирование для развития инноваций, в то время как малые предприятия сталкиваются с ограничениями в применении этих инструментов из-за нехватки ресурсов. Примечательно, что внедрение открытых инноваций, то есть привлечение внешних идей и сотрудничества, также встречается реже среди малого и среднего бизнеса, что может быть следствием организационных или финансовых барьеров. В таблице 2 представлены результаты по критериям для оценки эффективности инновационных стратегий.

Таблица – 2

Оценка эффективности инновационных стратегий по различным критериям

Вопросы	1 очень низкий	2 низкий	3 средний	4 высокий	5 очень высокий	Среднее значение	Количество респонд-в
Как вы оцениваете эффективность своей инновационной стратегии?	5	10	25	40	20	3,75	100
Как вы оцениваете инновационную стратегию вашей организации по сравнению с конкурентами?	8	15	30	30	17	3,45	100
Как вы оцениваете эффективность финансирования инноваций?	4	12	35	30	19	3,56	100
Как вы оцениваете влияние организационной культуры на успех инноваций?	3	7	22	45	22	4,01	100

**составлена авторами на основе источника [5]*

Итоги обработки результатов анкетирования показали положительную динамику, высокую и среднею эффективность инновационной стратегии.

В таблица 3, приведены коэффициенты корреляции между основными переменными.

Таблица – 3

Анализ факторной корреляции для оценки влияния инновационного процесса.

Переменные	Поддержка со стороны руков-ва	Финансир-е инноваций	Квалификация персонала	Цифровые технологии	Успех инноваций
Поддержка со стороны руководства	1	0,75	0,80	0,65	0,85
Финансирование инноваций	0,75	1	0,70	0,60	0,80
Квалификация персонала	0,80	0,70	1	0,55	0,75
Цифровые технологии	0,65	0,60	0,55	1	0,70
Успех инноваций	0,85	0,80	0,75	0,70	1

**составлена авторами на основе источника [5]*

В таблице 3 отражены итоги показателей анализа факторов корреляции. Выраженная зависимость показана от руководства и результативностью инновационного процесса. Между уровнем финансирования и внедрения инновации тоже выявлена корреляционная зависимость. Анализ результатов показывает, что устойчивость развития предприятий АПК в значительной степени определяется уровнем их инновационного потенциала и эффективностью его управления. При этом важным является не только наличие ресурсов для внедрения инноваций, но и способность организаций системно их использовать, интегрируя новые технологии, управленческие подходы и компетенции персонала в текущую деятельность [11].

Постоянные изменения условий внешней макро- и микросреды современной экономики требуют приведения потенциала инновационного развития предприятий в соответствие с этими изменениями. Это предполагает мониторинг и оценку состояния и тенденций изменения параметров внешней и внутренней среды. Согласно мировому опыту, одним из наиболее эффективных способов привести внутренние возможности в соответствие с внешними является создание и внедрение инноваций и переход на их основе к инновационному росту. Этот метод особенно актуален в периоды трансформации технологических процессов. Это позволяет предприятиям АПК не только адаптироваться к изменениям в отраслях или на рынках под влиянием научно-технического прогресса (НТП) но и (в идеале) программировать эти изменения. Программные изменения возможны в случае внедрения радикальных инноваций, которые могут инициировать создание новых производств, отраслей или комплексов взаимосвязанных производств. В качестве примеров можно привести следующие: аддитивное производство, в частности 3D-печать; возобновляемая энергетика; промышленный интернет вещей: программное обеспечение, сенсорные и коммуникационные системы, компьютерное оборудование, кибернетические актуарные механизмы и т.д. Решение об определении стратегических направлений приведения внутренних возможностей инновационного развития в соответствие с внешними требует решения трех взаимосвязанных задач:

- выявление проблем предприятий (производителей продукции или поставщиков услуг), вызванных трансформационными процессами.;

-выявление проблем потребителей продукции отрасли анализируемых предприятий (смежных отраслей), вызванных трансформационными процессами;

- анализ/прогнозирование тенденций в развитии НТП (в частности, научно-технических разработок), которые могут быть использованы для создания инноваций, решающих выявленные проблемы потребителей. и предприятия, которые являются производителями товаров или поставщиками услуг. Схема взаимной координации процессов решения этих задач показана на Рисунке 1.

Рисунок –1. **Схема взаимной координации решения задач по определению стратегических направлений инновационного развития**

**составлен авторами на основе источника [7]*

Рисунок 1 демонстрирует схему взаимной координации решения задач по определению стратегических направлений инновационного развития предприятий АПК. Взаимосвязь тенденций развития, производителей и потребителей научно-технического прогресса зависит от результата развития технологий для созданий инновации агропромышленного комплекса.

Однако успех инновационной деятельности возможен только при наличии определенных внешних и внутренних предпосылок. В первом приближении наличие внешних предпосылок для инновационного развития можно определить по показателям глобального инновационного индекса (ГИИ). В целом, с помощью ГИИ оцениваются инновационные возможности (opportunities for innovative growth) стран мира. Оценка проводится по группам показателей, которые характеризуют как ресурсную базу, так и эффективность ее внедрения. Выбор показателей ГИИ также обоснован тем фактом, что, существует тесная статистическая зависимость между ГИИ страны и долей валовой внутреннего продукта (ВВП) на душу ее населения. Поскольку основной целью инновационной деятельности является формирование и укрепление конкурентных преимуществ как основы экономического роста, ГИИ адекватно отражает возможности ее обеспечения. Предлагается оценивать внутренние предпосылки инновационного развития предприятиq АПК с использованием показателей уровня его потенциала инновационного развития (ПИД) как в целом, так и по отдельным потенциальным подсистемам (рыночной, инновационной, производственной и сбытовой). Они оценивают рыночный потенциал как наличие платежеспособного спроса или способность его формировать – для радикальных инноваций, не имеющих аналогов. Кроме того, инновационный потенциал оценивается как возможность реализовать достижения НТП в инновационных продуктах и технологиях, которые могут удовлетворить потребности потребителей.

Заключение. Проведенное исследование показало, что для успешного внедрения инноваций на предприятиях агропромышленного комплекса нужно сосредоточиться на нескольких вещах. Первое и самое главное – это поддержка государства. Если руководство активно участвует в процессе и создает условия для новых идей, то шансы на успех растут в разы. Второе – финансирование. Часто именно нехватка средств мешает компаниям инвестировать в новые технологии и двигаться вперед. Третье – это человеческий ресурс. Без грамотных специалистов внедрять новшества и разрабатывать новые продукты становится очень сложно, что тормозит весь процесс. Обобщающая систематизация внешних и внутренних предпосылок для реализации догоняющих, лидирующих и опережающих стратегических направлений инновационного развития промышленных предприятий в условиях изменения технологических укладов. К внешним предпосылкам относятся компоненты инновационных возможностей стран, которые учитываются в глобальном инновационном индексе, инновационная культура субъектов инновационной деятельности на целевых рынках, тенденции развития отрасли анализируемых предприятий. Система внутренних предпосылок включает компоненты подсистем потенциала инновационного развития предприятий АПК, в том числе его инновационную культуру. Каждому из направлений инновационного развития соответствует определенный набор внутренних предпосылок. Проведенная систематизация позволяет более точно, чем в существующих подходах, описать благоприятную/неблагоприятную среду и потенциал предприятия для реализации заданных направлений инновационного развития. Это, в свою очередь, дает возможность повысить эффективность стратегического управления инновационным развитием промышленных предприятий в условиях технологических преобразований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Даулиева Г.Р., Ережепова А.А., Утебаева Ж.А. Инновации в АПК: стратегия и резервы роста // Проблемы агрорынка. – 2024. – №4. С. 25–35. – DOI: 10.46666/2024-4.2708-9991.02

2. Endres H., Huesig S., Pesch R. Digital innovation management for entrepreneurial ecosystems: services and functionalities as drivers of innovation management software adoption // Review of Managerial Science. – 2021. – №16(1). – P. 135–156. – DOI: 10.1007/s11846-021-00441-42

3. Aslam F., Aimin W., Rehman K. Innovation in the Era of IoT and Industry 5.0 // Absolute Innovation Management (AIM) Framework. Information. – 2020. – №11(2). – 124 p. – DOI: 10.3390/info110201243

4. Nambisan S., Lyytinen K., Majchrzak A., Song M. Digital Innovation Management: Reinventin Innovation Management Research in a Digital World. MIS Quarterly. – 2017. – №41(1). – P. 223–238. – DOI: 10.25300/misq/2017/41:1.034

5. Weiss M., Baer M., Hoegl M. The human side of innovation management: Bridging the divide between the fields of innovation management and organizational behavior. Journal of Product Innovation Management. – 2022. – №39(3). – P. 283–291. – DOI: 10.1111/jpim.12624 5.

6. Robbins P., O'Connor G. The professionalization of innovation management: Evolution and implications // Journal of Product Innovation Management. – 2023. – №40(5). – P. 593–609. – DOI: 10.1111/jpim.126706

7. Kihlander I., Magnusson M., Karlsson M. Certification of Innovation Management Professionals: Reasons for and Results from Acquiring Certification // Journal of Innovation Management. – 2022. – №10(1). – P. 58–75. – DOI: 10.24840/2183-0606_010.001_00047

8. Frishammar J., Richtnér A., BrattströmA., Magnusson M., Björk J. Opportunities and challenges in the new innova n landscape: Implications for innovation auditing and innovation management // European Management Journal. – 2019. – №37(2). – P. 151–164. – DOI: 10.1016/j.emj.2018.05.0028

9. Bamel N., Kumar S. The state of the art of innovation management: insights from a retrospective review of the European Journal of Innovation Management. European Journal of Innovation Management. – 2022. – №27(3). – P. 825–850. – DOI: 10.1108/ejim-07-2022-03619

10. Appio F.P., Frattini F., Petruzzelli A.M., Neirotti, P. Digital Transformation and Innovation Management: A Synthesis of Existing Research and an Agenda for Future Studies // Journal of Product Innovation Management. – 2021. – №38(1). – P. 4–20. – DOI: 10.1111/jpim.12562

11. Сагинова С.А., Тлеулин Ч.М., Алпысбаева А.К. Тенденции развития АПК сельских территорий в условиях модернизации экономики Казахстана // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2024. – №2(55). – С. 145–151. – DOI: 10.52260/2304-7216.2024.2(55).18.

REFERENCES

1. Daulieva G., Erezhepova A., Utebaeva Z. Innovacii v APK: strategija i rezervy rosta [Innovations in agriculture: strategy and growth reserves] // Problemy agrorynka. – 2024. – №4. – S. 25–35. – DOI: 10.46666/2024-4.2708-9991.02 [in Russian]

2. Endres H., Huesig S., Pesch R. Digital innovation management for entrepreneurial ecosystems: services and functionalities as drivers of innovation management software adoption // Review of Managerial Science. – 2021. – №16(1). – P. 135–156. – DOI: 10.1007/s11846-021-00441-42

3. Aslam F., Aimin W., Rehman K. Innovation in the Era of IoT and Industry 5.0 // Absolute Innovation Management (AIM) Framework. Information. – 2020. – №11(2). – 124 p. – DOI: 10.3390/info110201243

4. Nambisan S., Lyytinen K., Majchrzak A., Song M. Digital Innovation Management: Reinventin Innovation Management Research in a Digital World. MIS Quarterly. – 2017. – №41(1). – P. 223–238. – DOI: 10.25300/misq/2017/41:1.034

5. Weiss M., Baer M., Hoegl M. The human side of innovation management: Bridging the divide between the fields of innovation management and organizational behavior. Journal of Product Innovation Management. – 2022. – №39(3). – P. 283–291. – DOI: 10.1111/jpim.12624 5.

6. Robbins P., O'Connor G. The professionalization of innovation management: Evolution and implications // Journal of Product Innovation Management. – 2023. – №40(5). – P. 593–609. – DOI: 10.1111/jpim.126706

7. Kihlander I., Magnusson M., Karlsson M. Certification of Innovation Management Professionals: Reasons for and Results from Acquiring Certification // Journal of Innovation Management. – 2022. – №10(1). – P. 58–75. – DOI: 10.24840/2183-0606_010.001_00047

8. Frishammar J., Richtnér A., BrattströmA., Magnusson M., Björk J. Opportunities and challenges in the new innova n landscape: Implications for innovation auditing and innovation management // European Management Journal. – 2019. – №37(2). – P. 151–164. – DOI: 10.1016/j.emj.2018.05.0028

9. Bamel N., Kumar S. The state of the art of innovation management: insights from a retrospective review of the European Journal of Innovation Management. European Journal of Innovation Management. – 2022. – №27(3). – P. 825–850. – DOI: 10.1108/ejim-07-2022-03619

10. Appio F.P., Frattini F., Petruzzelli A.M., Neirotti, P. Digital Transformation and Innovation Management: A Synthesis of Existing Research and an Agenda for Future Studies // Journal of Product Innovation Management. – 2021. – №38(1). – P. 4–20. – DOI: 10.1111/jpim.12562

11. Saginova S., Tleulin C., Alpysbaeva A. Tendencii razvitija APK sel'skih territorij v uslovijah modernizacii jekonomiki Kazahstana [Agricultural development trends in rural areas in the context of modernization of the economy of Kazakhstan] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2024. – №2(55). – S. 145–151. – DOI: 10.52260/2304-7216.2024.2(55).18. [in Russian]

Кучковская В.С., Сауранова М.М., Абуталипова Ж.А., Асанов Б.М.

АӨК КӘСІПОРЫНДАРЫНЫҢ ТҰРАҚТЫ ӨСУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТТІ БАСҚАРУ

Аңдатпа

Зерттеу жұмысында өзгермелі технологиялық құрылым мен Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайында өнеркәсіптік кәсіпорындардың инновациялық дамуының стратегиялық бағыттарын іске асыру үшін алғышарттарды сандық бағалаудың теориялық және әдіснамалық негіздері негізделеді. Қуып жетуші, жетекші және озық инновациялық даму үшін сыртқы және ішкі алғышарттар айқындалды және жүйеленді. Осы бағыттарды іске асыру үшін алғышарттардың жеткіліктілігін бағалауға тәсіл әзірленді. Сандық бағалаудың сыртқы алғышарттардың жеткіліктілік деңгейіне сәйкестігі әртүрлі критерийлер бойынша инновациялық стратегиялардың тиімділігін бағалау арқылы анықталды. Жұмыста ғалымдардың аграрлық саладағы инновациялық дамудың түрлі бағыттарын қамтамасыз ету мәселелеріне, оның ішінде пікірталас сипатындағы доктриналық көзқарастары ашылды. Ауыл шаруашылығын цифрландыру мәселелеріне ерекше назар аударылды. Мақалада жалпы ғылыми және арнайы әдістерді қолдана отырып, қарастырылып отырған қатынастарды реттеуге арналған Стратегиялық жоспарлау құжаттары зерттеліп, олардың арасындағы белгілі бір сәйкессіздіктер анықталды.

Зерттеу нәтижесінде АӨК (агроөнеркәсіптік кешен) кәсіпорындарының тұрақты өсуі үшін инновациялық әлеуетті бағалау әдістемесі ұсынылды. Инновациялардың дамуын қамтамасыз ету, инновациялық қызметті ынталандыру, оның тиімділігі мен қауіпсіздігіне кепілдік беру тұрғысынан көрсеткіштер сипатталған. Инновациялық әлеуеттің ұлттық экономикалық мүдделерді іске асырудың осындай көрсеткіштеріне әсері анықталды.

Зерттеу нәтижелері мемлекеттік және аймақтық басқару жүйесі үшін пайдалы болуы мүмкін, өйткені олар инновациялық саясатты қалыптастыру бағыттарын негіздейді.

Kuchkovskaya V., Sauranova M., Abutalipova Zh., Asanov B.

INNOVATION POTENTIAL MANAGEMENT AS A FACTOR OF SUSTAINABLE GROWTH OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

Annotation

In the research work, theoretical and methodological foundations of collective views of enterprises for the implementation of strategic directions of innovative development of industrial enterprises in the conditions and technological progress and the Fourth Industrial Revolution are discussed. It was announced and systematized by foreign and domestic enterprises for dogonizing, leading and operating innovative development. The development was carried out to address the problems of business for the implementation of these directions. Compliance with the number of indicators of the availability of foreign partners was determined by the assessment of the effectiveness of innovative strategies based on different criteria. In the work, doctrinal approaches were discussed to ensure different directions of innovative development in the agricultural sphere, including those discussed. Special attention was paid to the digitalization of rural hostels. In the article, with the use of public and special methods, the documents of strategic planning, the rules of consideration, determined non-compliance between them were studied.

As a result of the study, it was proposed a methodology for determining the innovative potential of the agro-industrial complex. The participants discussed the issues of ensuring the development of innovation, stimulating innovative activity, guaranteeing it efficiency and security. The introduction of innovative potential for the implementation of national economic interests has been demonstrated.

The results of research can be applied to the state and regional management systems, which will improve the management of the formation of innovative policies.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).27
UDC 338.43(574)
SRSTI 06.61.45

M. Nabieva, PhD, acting associate professor[1]
E. Syzdykova*, c.e.s., professor[2]
B. Matayeva, c.e.s., associate professor[2]
Zh. Kose, c.e.s., associate professor[3]
L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan[1]
Karaganda National Research University named after academician Ye. A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan[2]
Karaganda University of Kazpotrebsouz, Karaganda, Kazakhstan[3]
* – main author (corresponding author)
e-mail: elmira357as@gmail.com

DYNAMICS AND EFFICIENCY OF AGRICULTURE IN KAZAKHSTAN

The article examines the dynamics of the development of agriculture in Kazakhstan in the context of ensuring food security. The methodological basis of the study was based on methods of comparative and dynamic analysis, calculation of absolute and relative indicators of change, as well as elements of structural analysis based on official statistical data.

The key indicators of the agricultural sector, including the area of agricultural land, gross value added and land productivity for the period 2010-2024 are analyzed. Differences in medium- and long-term development trends have been identified, as well as structural features of changes in the resource base and performance indicators.

It is shown that the expansion of land resources is accompanied by higher growth rates of value and production indicators, which indicates the transition of the agricultural sector from an extensive to an intensive development model. It has been revealed that the key factor in increasing sustainability is the growth of agricultural land productivity, reflecting the efficiency of resource use. The presence of an imbalance between the dynamics of the resource base and performance indicators has been determined, which indicates the need to improve the management mechanisms of the industry.

A model of the relationship between the resource base, economic dynamics and agricultural efficiency is proposed, which makes it possible to systematize the identified trends. It is shown that its use provides a rationale for improving the efficiency of agricultural production, including technological modernization, digitalization and human capital development.

Keywords: *agriculture, food security, land productivity, gross value added, agricultural sector, resource efficiency, development dynamics.*

Кілт сөздер: *ауыл шаруашылығы, азық-түлік қауіпсіздігі, жер өнімділігі, жалпы қосылған құн, аграрлық сектор, ресурстарды пайдалану тиімділігі, даму динамикасы.*

Ключевые слова: *сельское хозяйство, продовольственная безопасность, производительность земель, валовая добавленная стоимость, аграрный сектор, эффективность использования ресурсов, динамика развития.*

Introduction. In modern conditions of ensuring food security and sustainable economic development, the study of the dynamics of agriculture as a key sector of the national economy is of particular importance. The increasing influence of climatic, economic and institutional factors necessitates the transition from an extensive development model based on expanding the resource base to an intensive one focused on improving the efficiency of using available resources. In this regard, the task of a comprehensive analysis of the relationship between resource, cost and performance indicators of the agricultural sector is being actualized.

The scientific problem of the study is the lack of elaboration of a systematic approach to assessing the development of agriculture, which simultaneously takes into account changes in the resource base, economic results and the effectiveness of their use. In existing research, these aspects are usually considered in isolation, which limits the possibility of forming a holistic view of the trends and patterns of industry development.

The purpose of the study is a comprehensive assessment of the dynamics of key indicators of agriculture in Kazakhstan and the identification of relationships between the resource base, economic results and the effectiveness of their use. To achieve this goal, the following tasks have been solved:

- the analysis of the dynamics of the main indicators of the agricultural sector is carried out;
- differences in medium- and long-term development trends are identified; structural features of changes in the efficiency of agricultural resource use are identified;
- the model of interrelation of key factors of agricultural development is substantiated.

The methodological basis of the research consists of methods of comparative and dynamic analysis, calculation of absolute and relative indicators of change, as well as elements of structural analysis. The official statistical data of the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan is used as an information base. Data processing was carried out using well-known statistical methods for analyzing dynamic series, ensuring comparability of indicators over time and reproducibility of the results obtained.

Thus, the presented research is aimed at forming a systematic understanding of the development of agriculture and identifying the factors determining its effectiveness in modern conditions.

Literature review. Modern research on the agricultural sector in Kazakhstan focuses on the relationship between the dynamics of agricultural production and food security. A number of works have examined trends in the development of the agricultural sector and shown that the sustainability of the food system is largely determined by structural changes in agriculture and resource efficiency [1]. International studies emphasize the importance of an integrated approach that includes energy, environmental, and economic factors that affect sustainable growth and food security [2].

A separate area of research is related to the influence of climatic factors on agricultural production. It has been established that changing climatic conditions have a significant impact on the yield and stability of agricultural production, increasing the risks of food security [3]. At the same time, regional studies reveal significant differences in food availability and the level of agricultural development, due to socio-economic and infrastructural factors [4].

A number of works have substantiated strategic directions for the development of the agricultural sector, including the need to modernize production, increase resource efficiency, and introduce innovative technologies [5]. Special attention is paid to the use of digital and analytical methods, including machine learning and yield forecasting, which makes it possible to increase the accuracy of management decisions [6]. It has also been shown that changes in production conditions significantly affect the level of productivity and require adaptation of agricultural policy [7,8].

Despite the significant contribution of existing research, the issues of a comprehensive assessment of the relationship between the resource base, economic results and agricultural efficiency remain unresolved. In most works, these aspects are considered in isolation, which limits the possibility of forming a systematic view of the development of the agricultural sector. This necessitates further research aimed at integrating these factors and developing models to assess the transition from an extensive to an intensive model of agricultural development.

The main part. In the context of increasing demands on food security and the sustainability of agricultural production, a comprehensive analysis of the dynamics of key agricultural indicators is of particular importance. The assessment of changes in the resource base, cost results and efficiency of the use of production factors allows us to identify the nature of the development of the agricultural sector and determine its structural features. The dynamics and changes in the main indicators of agriculture in Kazakhstan for the period 2010-2024 are presented in Table 1.

Table – 1

Dynamics and changes in key indicators of agriculture in Kazakhstan for 2010-2024

Indicator	Years							Change, +/-	
	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024	2024/ 2015	2024/ 2010
Agricultural land area, million hectares	93.73	100.84	108.56	113.96	115.97	116.45	117.12	16.28	23.39
GVA in agriculture, forestry and fisheries, billion tenge	1409.1	1925.8	3808.8	4222.7	5444.7	4568.6	5306.8	3381	3897

Productivity of agricultural lands, thousand tenge/ ha	10.5	19.1	35.1	37.1	47.0	39.2	45.3	26.2	34.8

** compiled from the source [8]*

The analysis of the data presented in Table 1 shows that the development of the agricultural sector is characterized by a steady expansion of the resource base and a significant increase in cost indicators. The area of agricultural land increased from 93.73 million hectares in 2010 to 117.12 million hectares in 2024, which indicates the gradual involvement of additional land resources in economic turnover. At the same time, over the medium-term period (2015-2024), the increase amounted to 16.28 million hectares, while over the long-term period (2010-2024) - 23.39 million hectares, reflecting a slowdown in the pace of extensive growth in recent years.

Gross value added in agriculture, forestry and fisheries shows a significantly higher rate of increase compared to the expansion of land resources. During the analyzed period, this indicator increased from 1,409.1 to 5,306.8 billion tenge, providing an absolute increase of 3,897 billion tenge. Particularly intensive growth is observed in the medium term, where the increase amounted to 3381 billion tenge, which indicates an increase in economic activity and an increase in the contribution of the agricultural sector to the national economy.

The most significant changes were recorded in terms of agricultural land productivity. The increase from 10.5 to 45.3 thousand tenge per hectare indicates a more than fourfold increase in the efficiency of land use. At the same time, the dynamics of this indicator has been characterized by a certain volatility in recent years, which may be due to the influence of external factors, including climatic conditions and market conditions.

A comparison of the dynamics of the indicators allows us to conclude that the agricultural sector is moving from a predominantly extensive development model to a more intensive one based on increased productivity and increased economic returns on resources. At the same time, the revealed fluctuations indicate the need for a more detailed analysis of growth rates and sustainability.

In this regard, for a more visual comparison of the intensity of changes, it is advisable to consider the relative indicators reflecting the growth rates of key agricultural parameters shown in Figure 1.

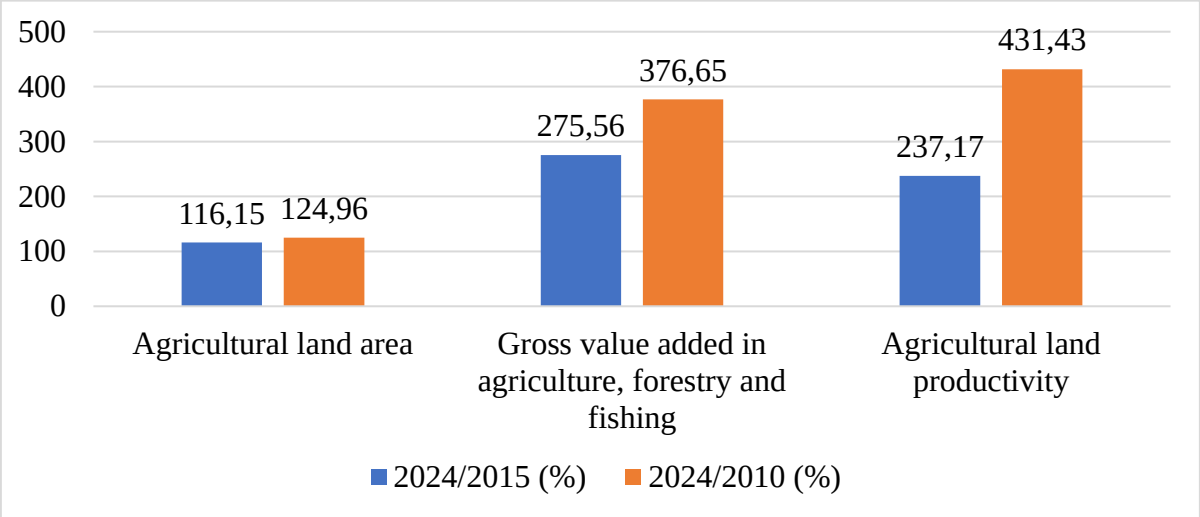


Figure – 1. **Growth rates of key indicators of agriculture in Kazakhstan, %***

**compiled from the source [9]*

The analysis of relative indicators in Figure 1 confirms the previously identified trends and allows for a clearer assessment of the intensity of structural changes in the agricultural sector. The highest growth

rates are observed in terms of agricultural land productivity: in the long term (2024/2010), the value exceeds 430%, and in the medium term (2024/2015) - more than 230%. This indicates a significant increase in the efficiency of land use and the strengthening of the role of intensive development factors

Gross value added also shows significant growth, exceeding 370% in the long term and 270% in the medium term. This dynamic reflects the expansion of the economic potential of the agricultural sector and the increase in its contribution to the formation of gross domestic product. At the same time, the growth rate of the output value outstrips the dynamics of the resource base, which indicates an increase in the return of the factors of production used.

In contrast to the value and production indicators, the area of agricultural land is characterized by moderate growth rates - about 125% in the long term and 116% in the medium term. This confirms the limitations of extensive development factors and indicates the exhaustion of the potential of a simple expansion of land resources.

A comparison of the growth rates allows us to conclude that Kazakhstan's agricultural sector is developing a trend towards a transition from an extensive to an intensive development model, in which increasing productivity and resource efficiency is of key importance. At the same time, an imbalance is revealed between the dynamics of the resource base and performance indicators, which requires a systematic approach to managing the development of the industry.

To summarize the identified relationships and identify areas for improving agricultural efficiency, it is advisable to consider a conceptual model reflecting the interaction of resource, economic and efficiency factors, shown in Figure 2.

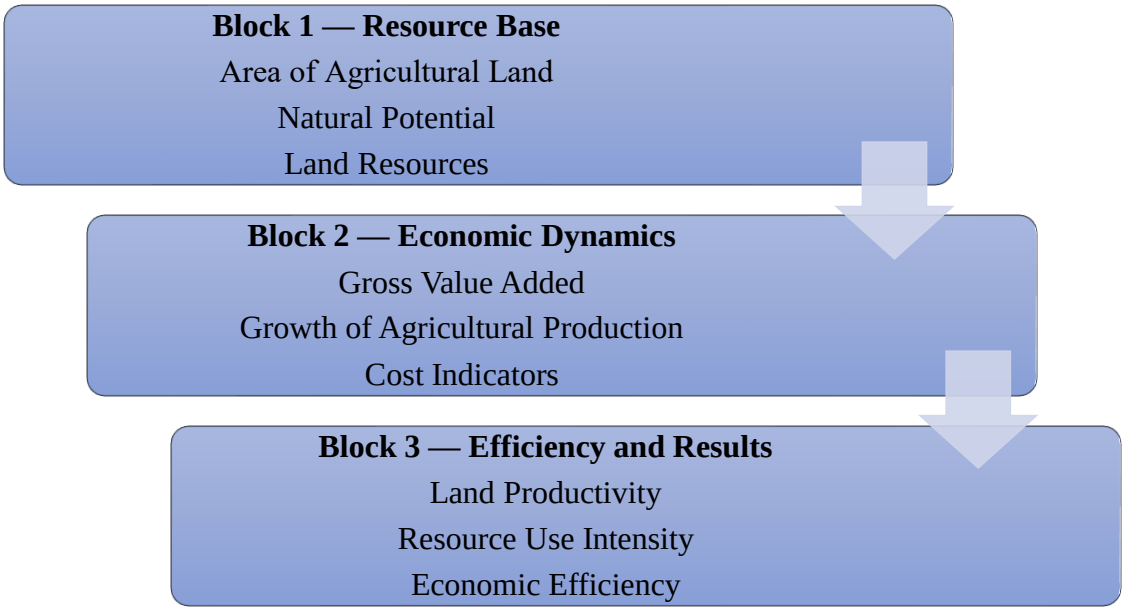


Figure – 2. **Logical model of the interrelation of the resource base, economic dynamics and efficiency of agriculture in Kazakhstan***

**compiled by the authors*

The model proposed in Figure 2 reflects the systemic logic of the functioning of the agricultural sector, in which the development of agriculture is considered as the result of the consistent interaction of three key areas.

The first area includes the resource base represented by agricultural lands, which form the basic potential of agricultural production.

The second direction characterizes the economic dynamics expressed in terms of gross value added, reflecting the level of resource involvement in economic turnover and the degree of development of production activities.

The third area is represented by performance indicators, primarily land productivity, which acts as an integral indicator of the effectiveness of using the resource base.

The logic of the model is based on the fact that the quantitative expansion of resources alone does not ensure sustainable growth, while increasing the efficiency of their use becomes a key factor in development. The analysis showed that in Kazakhstan there is a shift in emphasis from extensive expansion of land resources to intensive growth based on increased productivity and economic returns.

The priorities include technological modernization of agricultural production, the introduction of digital solutions in the management of agricultural processes, the development of human capital and the improvement of the institutional environment. Of particular importance is the integration of digital technologies to improve the accuracy of resource management, optimize production processes and reduce the impact of external factors, including climate risks.

The practical significance of the proposed model lies in the possibility of its use in the development of strategies for the development of the agricultural sector, the formation of state policy in the field of food security and improving the efficiency of the use of natural resources. The model can serve as a tool for substantiating management decisions aimed at ensuring sustainable and balanced development of agriculture in Kazakhstan.

Conclusion. The study made it possible to assess the dynamics of agricultural development in Kazakhstan based on an analysis of land area, gross value added and productivity for 2010-2024. It is revealed that the growth of cost and performance indicators outstrips the expansion of the resource base, which indicates the transition of the agricultural sector to an intensive development model. It is determined that the key factor of sustainability is an increase in land productivity, reflecting the efficiency of resource use. An imbalance has been revealed between the limitations of extensive growth and the increasing role of intensive factors. The proposed model of the relationship between the resource base, economic dynamics and efficiency forms the basis for system management of the industry development. The practical significance of the results is related to the possibility of their use in shaping public policy and improving the efficiency of the agricultural sector. In the future, it is advisable to conduct a regional analysis, as well as the use of methods of modeling and forecasting agricultural development.

REFERENCES

1. Кабдуллина Г.К., Атызова А.Ж., Кадринов М.Х., Хамитова Д.М. Динамика аграрного сектора и ее роль в обеспечении продовольственной безопасности Казахстана // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – №2(59). – С. 18–24.

2. Kurmanov N., Kabdullina G., Baidakov A., Kabdolla A. Renewable Energy, Green Economic Growth and Food Security in Central Asian Countries: An Empirical Analysis //International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – №15(2). – P. 1–8. – DOI: 10.32479/ijeep.17922

3. Wang D., Li R., Gao G., Jiakula N., Toktarbek S., Li S., Feng, Y. Impact of climate change on food security in Kazakhstan //Agriculture. – 2022. – №12(8). – 1087 p. – DOI: 10.3390/agriculture12081087

4. Кабдуллина Г. К., Курманов Н. А., Кабдолла А., Букатов Е. Б., Косе Ж. Региональные аспекты продовольственной безопасности в Казахстане: анализ доступности и социально-экономических факторов // Вестник Торайгыров университета. Экономическая серия. – 2025. – №1. – С. 194–206.

5. Pyagay A., Bespayeva R., Iskakova M. Strategic directions and ensuring food security of the Republic of Kazakhstan //Bulletin of the Karaganda university Economy series. – 2022. – №106(2). – P. 128–139. – DOI: 10.31489/2022ec2/128-139

6. Kurmanov N., Kenzhin Z., Baxultanov D., Zhagalbayev B., Mussabalina D., Zhagalbayeva M., Amrenova G. Comparative assessment of machine learning algorithms for forecasting wheat yields using climate indicators and satellite vegetation indices //Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2025. – №13(137). – P. 72–80. – DOI: 10.15587/1729-4061.2025.340563

7. Kussainov T., Maitah M., Kurmanov N., Hájek P., Tolysbaev B., & Baidakov A. Economic analysis of the impact of changing production conditions on wheat productivity level // Rev. Eur. Stud. – 2015. – №7(11). – P. 125–131. – DOI: 10.5539/res.v7n11p125

8. Kurmanov N., Kabdullina G., Kenzhin Z., Zhambylova G., Kabdolla A., Adilbekuly M. Identifying the effects of technology acceptance model constructs on small-scale renewable energy adoption in rural contexts // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2026. – №1(139). – P. 76–87. – DOI: 10.15587/1729-4061.2026.352950

9. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Показатели «зеленой экономики». II. База естественных активов. Динамические таблицы. – URL: https://stat.gov.kz/ru/

REFERENCES

1. Kabdullina G., Atyzova A., Kadrinov M., Hamitova D. Dinamika agrarnogo sektora i ee rol' v obespechenii prodovol'stvennoj bezopasnosti Kazahstana [The dynamics of the agricultural sector and its role in ensuring food security in Kazakhstan] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – №2(59). – S. 18–24. [in Russian]

2. Kurmanov N., Kabdullina G., Baidakov A., Kabdolla A. Renewable Energy, Green Economic Growth and Food Security in Central Asian Countries: An Empirical Analysis //International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – №15(2). – P. 1–8. – DOI: 10.32479/ijeep.17922

3. Wang D., Li R., Gao G., Jiakula N., Toktarbek S., Li S., Feng, Y. Impact of climate change on food security in Kazakhstan //Agriculture. – 2022. – №12(8). – 1087 p. – DOI: 10.3390/agriculture12081087

4. Kabdullina G., Kurmanov N., Kabdolla A., Bukatov E., Kose Zh. Regional'nye aspekty prodovol'stvennoj bezopasnosti v Kazahstane: analiz dostupnosti i social'no-jekonomicheskih faktorov [Regional aspects of food security in Kazakhstan: analysis of availability and socio-economic factors] // Vestnik Torajgyrov universiteta. Jekonomicheskaja serija. – 2025. – №1. – S. 194–206. [in Russian]

5. Pyagay A., Bespayeva R., Iskakova M. Strategic directions and ensuring food security of the Republic of Kazakhstan //Bulletin of the Karaganda university Economy series. – 2022. – №106(2). – P. 128–139. – DOI: 10.31489/2022ec2/128-139

6. Kurmanov N., Kenzhin Z., Baxultanov D., Zhagalbayev B., Mussabalina D., Zhagalbayeva M., Amrenova G. Comparative assessment of machine learning algorithms for forecasting wheat yields using climate indicators and satellite vegetation indices //Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2025. – №13(137). – P. 72–80. – DOI: 10.15587/1729-4061.2025.340563

7. Kussainov T., Maitah M., Kurmanov N., Hájek P., Tolysbaev B., & Baidakov A. Economic analysis of the impact of changing production conditions on wheat productivity level // Rev. Eur. Stud. – 2015. – №7(11). – P. 125–131. – DOI: 10.5539/res.v7n11p125

8. Kurmanov N., Kabdullina G., Kenzhin Z., Zhambylova G., Kabdolla A., Adilbekuly M. Identifying the effects of technology acceptance model constructs on small-scale renewable energy adoption in rural contexts // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2026. – №1(139). – P. 76–87. – DOI: 10.15587/1729-4061.2026.352950

9. Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. Pokazateli «zelenoj jekonomiki». II. Baza estestvennyh aktivov [Green economy indicators. II. Natural asset base] Dinamicheskie tablicy. – URL: https://stat.gov.kz/ru/ [in Russian]

Набиева М.Т., Сыздыкова Э.Ж., Матаева Б.Т., Жанна К.

ҚАЗАҚСТАН АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ДИНАМИКАСЫ МЕН ТИІМДІЛІГІ

Аңдатпа

Мақалада азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету тұрғысынан Қазақстанның ауыл шаруашылығының даму динамикасы қарастырылған. Зерттеудің әдіснамалық негізі салыстырмалы және динамикалық талдау әдістері, өзгерістің абсолютті және салыстырмалы көрсеткіштерін есептеу, сондай-ақ ресми статистикалық мәліметтер негізінде құрылымдық талдау элементтері болды. 2010-2024 жылдар кезеңіндегі ауыл шаруашылығы жерлерінің ауданын, жалпы қосылған құн мен жер өнімділігін қоса алғанда, аграрлық сектордың негізгі көрсеткіштері талданды. Жер ресурстарының кеңеюі құндық және өндірістік көрсеткіштердің өсу қарқынының жоғарылауымен қатар жүретіні көрсетілген, бұл аграрлық сектордың экстенсивтіден қарқынды даму моделіне көшуін көрсетеді. Тұрақтылықты арттырудың негізгі факторы ресурстарды пайдалану тиімділігін көрсететін ауыл шаруашылығы жерлерінің өнімділігінің өсуі болып табылатыны анықталды. Ресурстық база динамикасы мен нәтижелі көрсеткіштер арасындағы теңгерімсіздіктің болуы анықталды, бұл саланы басқару тетіктерін жетілдіру қажеттігін көрсетеді. Анықталған тенденцияларды жүйелеуге мүмкіндік беретін ресурстық базаның, экономикалық динамиканың және ауыл шаруашылығының тиімділігінің өзара байланысының моделі ұсынылды. Оны пайдалану

технологиялық жаңғыртуды, цифрландыруды және адами капиталды дамытуды қоса алғанда, аграрлық өндірістің тиімділігін арттыру бағыттарының негіздемесін қамтамасыз ететіні көрсетілген.

Набиева М.Т., Сыздыкова Э.Ж., Матаева Б.Т., Жанна К.

ДИНАМИКА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА КАЗАХСТАНА

Аннотация

В статье рассмотрена динамика развития сельского хозяйства Казахстана в контексте обеспечения продовольственной безопасности. Методологическую основу исследования составили методы сравнительного и динамического анализа, расчёт абсолютных и относительных показателей изменения, а также элементы структурного анализа на основе официальных статистических данных.

Проанализированы ключевые показатели аграрного сектора, включая площадь сельскохозяйственных земель, валовую добавленную стоимость и производительность земель за период 2010-2024 гг. Выявлены различия среднесрочных и долгосрочных тенденций развития, а также определены структурные особенности изменения ресурсной базы и результативных показателей.

Показано, что расширение земельных ресурсов сопровождается более высокими темпами роста стоимостных и производственных показателей, что свидетельствует о переходе аграрного сектора от экстенсивной к интенсивной модели развития. Выявлено, что ключевым фактором повышения устойчивости выступает рост производительности сельскохозяйственных земель, отражающий эффективность использования ресурсов. Определено наличие дисбаланса между динамикой ресурсной базы и результативных показателей, что указывает на необходимость совершенствования механизмов управления отраслью.

Предложена модель взаимосвязи ресурсной базы, экономической динамики и эффективности сельского хозяйства, позволяющая систематизировать выявленные тенденции. Показано, что её использование обеспечивает обоснование направлений повышения эффективности аграрного производства, включая технологическую модернизацию, цифровизацию и развитие человеческого капитала.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).28
UDC 338.24:331.5
SRSTI 06.56.45, 06.56.51

A. Abayev, PhD, associate professor
N. Davletbayeva*, c.e.s, associate professor
T. Kazbekov, c.e.s., professor
Y. Akbayev, c.e.s., professor
Karaganda National Research University named after E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan
* – main author (author for correspondence)
e-mail: n.davletbaeva74@mail.ru

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF PUBLIC ADMINISTRATION IN KAZAKHSTAN: THE RELATIONSHIP BETWEEN EMPLOYMENT, PRODUCTIVITY AND WAGES

The article examines the specifics of the functioning of the public administration sector in the Republic of Kazakhstan based on an analysis of employment, labor productivity and wage levels. The dynamics of employment level in public administration is analyzed and its place in the overall employment structure is determined. It is revealed that the share of people employed in the public sector remains relatively stable and does not show significant structural changes. The indicators of labor productivity in public administration and in the economy as a whole are analyzed. It is shown that labor productivity in the public sector is systematically is lower than the economy-wide average, which indicates that there is a persistent gap in the efficiency of using labor resources. It is determined that this gap persists throughout the study period. The dynamics of the average monthly salary is considered and it is revealed that the level of remuneration in public administration also remains below the economy-wide average. It is shown that there is alignment between labor productivity and wages, while maintaining a relative lag in the public sector. Key areas for improving the efficiency of public administration have been identified, including increasing labor productivity, improving the wage system, and developing digitalization processes. It is shown that the comprehensive implementation of these areas contributes to improving the efficiency of the use of labor resources and improving the functioning of public administration. The practical significance of the research results is determined by the possibility of their use in the development of public policy measures aimed at improving the effectiveness of public administration in the Republic of Kazakhstan.

Keywords: *public administration, employment, labor productivity, wages, efficiency, labor market, digitalization, Kazakhstan.*
Кілт сөздер: *мемлекеттік басқару, жұмыспен қамту, еңбек өнімділігі, жалақы, тиімділік, еңбек нарығы, цифрландыру, Қазақстан.*
Ключевые слова: *государственное управление, занятость, производительность труда, заработная плата, эффективность, рынок труда, цифровизация, Казахстан.*

Introduction. In the context of the transformation of the economy of the Republic of Kazakhstan and the strengthening of the role of the state in regulating socio-economic processes, there is an increasing need to improve the efficiency of the functioning of the public administration system. Modern challenges related to digitalization, structural changes in the labor market and the need to improve the quality of public services require a deeper analysis of the use of labor resources in the public sector. In this regard, the study of the relationship between employment, labor productivity and the level of wages is particularly relevant, which makes it possible to assess the effectiveness of public administration and identify existing imbalances.

Despite the existence of a significant number of studies on digitalization, employment, and public administration efficiency, a comprehensive analysis of these indicators within the framework of a single analytical model remains insufficiently developed. This limits the possibilities of forming sound management decisions aimed at improving the efficiency of the public sector and its adaptation to modern conditions of economic development.

The purpose of this study is to identify patterns of functioning of the public administration sector in the Republic of Kazakhstan based on the analysis of the relationship between employment, labor productivity and wages, as well as substantiate the directions of improving its effectiveness.

To achieve this goal, the following tasks are being solved:

- analyze the dynamics of employment in public administration and determine its place in the employment structure;
- to assess the level of labor productivity and identify its deviations from the average economic values;
- to study the dynamics of wages and determine its correlation with the level of productivity;
- formulate practical recommendations for improving the effectiveness of public administration.

The methodological basis of the research consists of methods of comparative and structural analysis, as well as methods of statistical data processing. The official data of the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan, reflecting indicators of employment, gross value added and wages by type of economic activity, were used as an information base. The data was processed and analyzed using generally accepted statistical methods that ensure comparability and reproducibility of the results obtained.

Thus, the research is aimed at contributing to theoretical and practical understanding about the functioning of public administration and the formation of scientifically sound approaches to improving its effectiveness in modern economic conditions.

Literature Review. Modern research in the field of public administration and the functioning of the labor market in the context of the digital transformation of the economy focuses on improving the efficiency of resource use, the introduction of digital technologies and the adaptation of institutional mechanisms. A number of studies have shown that the development of e-government is considered as one of the key tools for improving the efficiency of public administration, ensuring the optimization of administrative processes and increasing transparency [1]. At the same time, the digitalization of the economy has a significant impact on the employment structure, transforming skill requirements and changing the nature of demand for labor resources [2, 3].

Special attention in the scientific literature is paid to the formation of competencies in the context of Industry 4.0 and open innovation, which emphasizes the importance of human capital as a key factor in increasing labor productivity [4]. Research on Kazakhstan has revealed that the effectiveness of public administration in the digital economy largely depends on the degree of implementation of modern technologies and institutional readiness for change [5]. In addition, the development of regional labor markets and their adaptation to digital conditions are considered as an important condition for ensuring sustainable economic growth and increasing employment efficiency [6].

The analysis of the factors of innovative development of enterprises also shows that technological renewal and organizational changes have a significant impact on the productivity and competitiveness of the economy [7]. However, despite the significant contribution of existing research, the scientific literature does not pay enough attention to a comprehensive analysis of the relationship between employment, labor productivity and wages in the public administration sector.

Existing works mainly consider individual aspects - digitalization, employment, or management effectiveness - without integrating them into a single analytical model.

Main part. It is advisable to start analyzing the functioning of the public administration sector in the Republic of Kazakhstan by assessing its role in the employment structure. The approach allows us to determine the scale of labor involvement in the public sector and identify possible structural changes in the distribution of employment. Figure 1 shows the dynamics of total employment, employment in public administration, as well as the share of people employed in this sector in the Republic of Kazakhstan for 2015-2024.

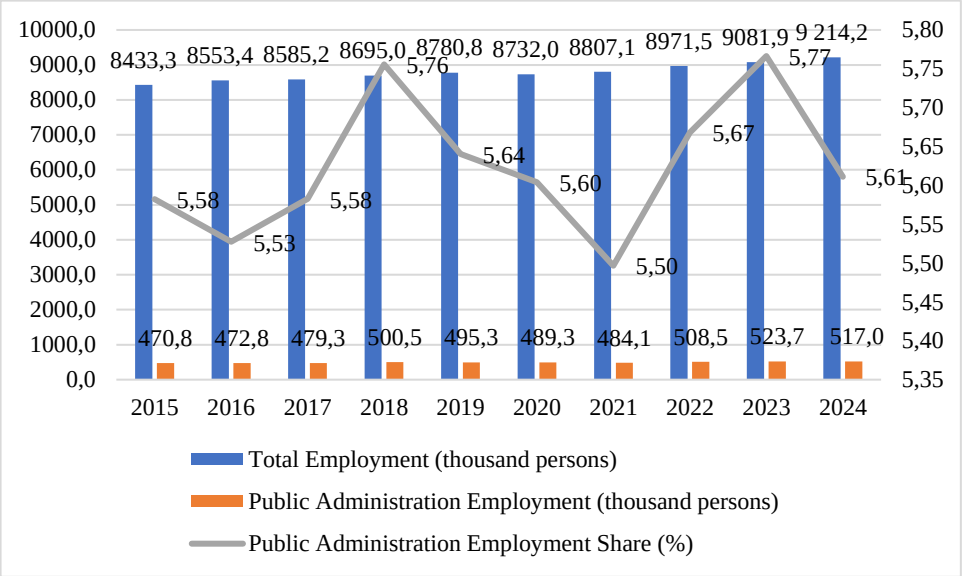


Figure – 1. **Employment structure in public administration in Kazakhstan**
**compiled from the source [8]*

The analysis of the data in Figure 1 shows that in the period under review, there was a gradual increase in total employment in the economy: from 8,433.3 thousand people in 2015 to 9214.2 thousand people in 2024. At the same time, employment in public administration demonstrates relatively stable dynamics, fluctuating in the range of 470-523 thousand people.

The proportion of people employed in public administration in the total number of people employed remains virtually unchanged and varies between 5.5 and 5.8%. Slight fluctuations in the indicator indicate the absence of significant structural shifts in the distribution of employment between the state and other sectors of the economy. In general, it can be stated that public administration maintains a stable share in the employment structure, without acting as a driver of employment growth in the economy.

The results obtained form the basis for further analysis of the effectiveness of the use of labor resources in the public sector. In this regard, the next stage of the study is to assess labor productivity in public administration in comparison with the economy-wide average.

Figure 2 shows the dynamics of the relative level of labor productivity in public administration in relation to the economy as a whole for 2015-2024.

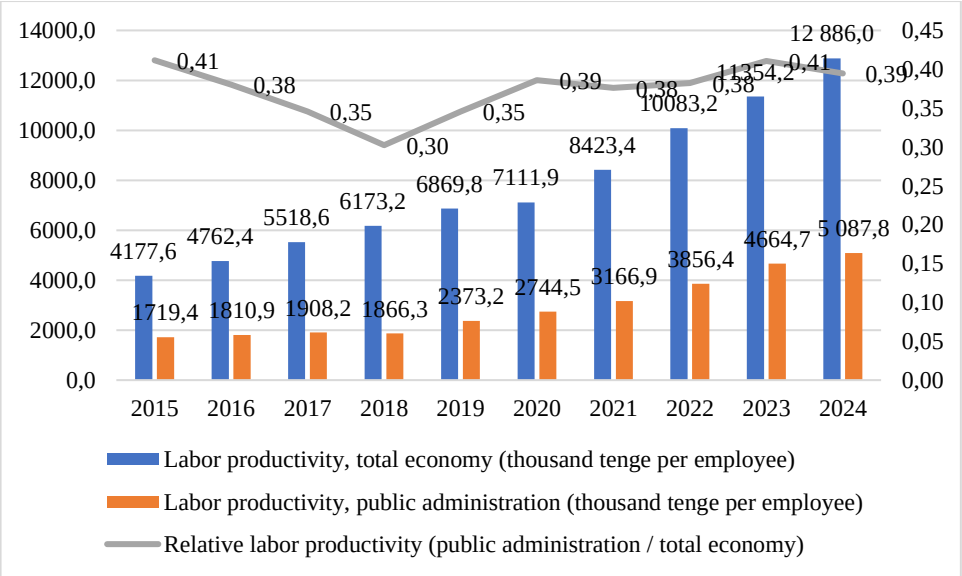


Figure – 2. **Relative labor productivity in public administration**
** compiled from the source [9]*

The analysis of the data presented in Figure 2 shows a steady increase in labor productivity both in the economy as a whole and in the public administration sector during 2015-2024. In the economy, this indicator has more than tripled - from 4,177.6 to 12,886.0 thousand tenge per employee, reflecting an overall increase in economic activity and the efficiency of using labor resources.

There is also a positive trend in labor productivity in public administration - from 1719.4 thousand tenge in 2015 to 5087.8 thousand tenge in 2024. However, the growth rate of this indicator remains lower compared to the economy as a whole, which indicates a continuing gap in efficiency.

The relative level of labor productivity in public administration varies in the range of 0.30-0.41, which indicates that this sector is systematically lagging behind the average economic level. The lowest value was recorded in 2018 (0.30), after which there was a partial recovery to 0.41 in 2023, but in 2024 it decreased again to 0.39, indicating the absence of a steady trend towards closing the gap.

The revealed results indicate the presence of structural and institutional constraints constraining the growth of labor productivity in public administration, despite the overall economic growth. The continuing lag in the efficiency of this sector creates the basis for a more detailed analysis of the relationship between labor productivity and wages.

In this regard, the logical continuation of the study is to assess the dynamics of wages in public administration and its correlation with the general economic level, as shown in Figure 3.

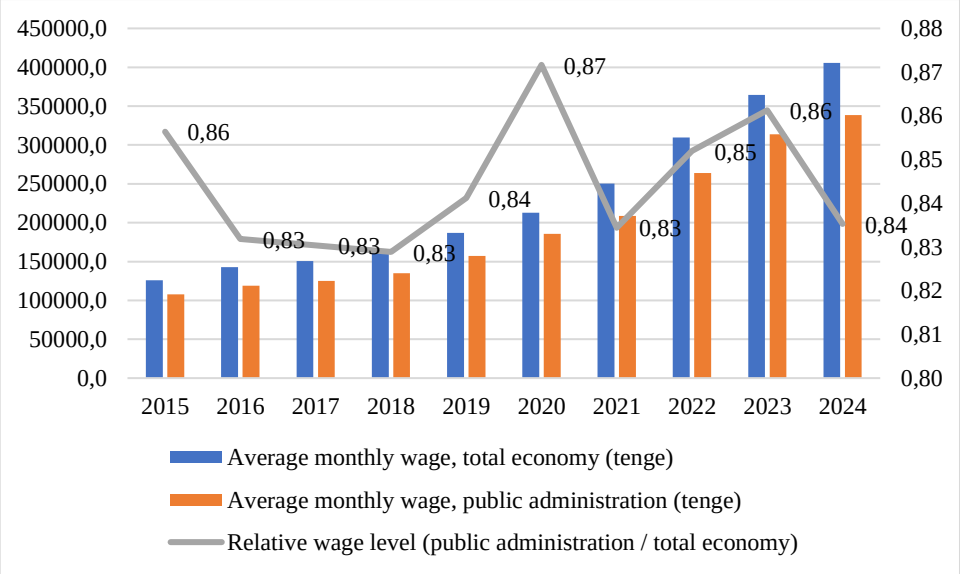


Figure – 3. **Relative wage level in public administration**

**compiled from the source [10]*

The analysis of the data in Figure 3 shows a steady increase in average monthly wages both in the economy as a whole and in public administration. In the economy, the wage level increased from 126,021 tenge in 2015 to 405,416 tenge in 2024, while in public administration the increase was from 107,924 to 338,637 tenge. This indicates a positive trend in employee income in both segments.

At the same time, the relative level of wages in public administration remains below the economy-wide average and varies in the range of 0.83-0.87. Despite slight fluctuations, this indicator demonstrates a steady lag in wages in the public sector from the economy as a whole. The highest value was recorded in 2020 (0.87), but in subsequent years the indicator stabilized again at about 0.84–0.86.

Comparing the results of Figures 2 and 3 reveals an important pattern: a lower level of labor productivity in public administration is also accompanied by a lower level of wages. This indicates a certain consistency between the efficiency of the use of labor resources and their payment; however, the remaining gap indicates that there are limitations in the mechanisms for increasing efficiency and stimulating labor in the public sector.

The results obtained substantiate the need to develop areas for improving the functioning of public administration, focused on increasing labor productivity and optimizing the payment system. In this regard, Figure 4 shows the key strategic directions for improving the effectiveness of public administration.

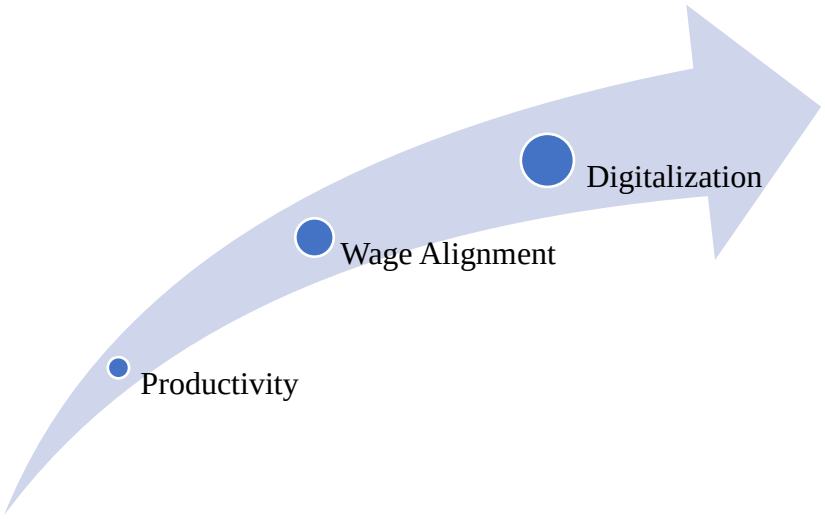


Figure – 4. **Policy directions for improving efficiency in public administration in Kazakhstan**
**compiled by the authors*

The proposed directions include increasing labor productivity, ensuring the consistency of the wage level with the results of activity (Wage Alignment), as well as the development of digitalization processes. The implementation of these areas will improve the efficiency of the use of labor resources, ensure a more rational distribution of financial incentives and accelerate the modernization of management processes.

Thus, the analysis of employment, labor productivity and wages in the public administration of the Republic of Kazakhstan revealed a steady lag in this sector in key economic indicators, which justifies the need for comprehensive transformations aimed at improving its efficiency and adapting to modern economic development conditions.

Conclusion. As a result of the research, the peculiarities of the functioning of the public administration sector in the Republic of Kazakhstan are considered on the basis of an analysis of employment, labor productivity and wage levels. It has been revealed that the share of people employed in public administration in the overall employment structure remains relatively stable, which indicates the absence of significant structural changes in the distribution of labor resources. At the same time, it is determined that labor productivity in the public sector throughout the analyzed period is significantly lower than the economy-wide average, which indicates the presence of systemic efficiency constraints.

It is shown that the level of wages in public administration is also lower than in the economy as a whole, while there is a certain consistency between the dynamics of labor productivity and wages. This indicates that there is a basic relationship between performance and remuneration, but the continuing gap requires improved incentive mechanisms.

The scientific novelty of the study lies in a comprehensive comparison of the structural, production and revenue characteristics of public administration, which made it possible to identify persistent imbalances and justify the need for institutional transformation. The practical significance of the results obtained is determined by the possibility of their use in the development of public policy measures aimed at improving management efficiency, optimizing the remuneration system and implementing digital solutions.

As directions for further research, it is advisable to consider the regional differentiation of public administration indicators, as well as to conduct an econometric assessment of factors affecting labor productivity and wages in this sector.

REFERENCES

1. Orazgaliyeva S., Satpayeva Z., Tazhiyeva S., Nurseiytova G. E-government as a tool to improve the efficiency of public administration: The case of Kazakhstan //Problems and Perspectives in Management. – 2023. – №21(2). – P. 578–591. – DOI: 10.21511/ppm.21(2).2023.53

2. Курманов Н.А., Утегенова Ж.С., Тажбаев Н.М., Набиева М.Т. Искусственный интеллект и рынок труда: динамика спроса и ключевые навыки // Вестник Казахского университета экономики,

финансов и международной торговли. – 2025. – №1(58). – С. 51–58. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.1(58).6

3. Сатбаева А.Ж., Ибраева А.Р., Байдаков А.К., Шаметова А.А. Искусственный интеллект и структура занятости: международные оценки и выводы // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – №1(58). – С. 254–260. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.1(58).29

4. Akimov N., Kurmanov N., Uskelenova A., Aidargaliyeva N. Components of education 4.0 in open innovation competence frameworks: Systematic review //Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2023. – №9(2). – 100037 p. – DOI: 10.1016/j.joitmc.2023.100037

5. Yeraliyeva A., Dauliyeva G., Andabayeva G., Nurmanova B. Effectiveness of public administration of the digital economy in Kazakhstan // Problems and Perspectives in Management. – 2023. – №21(3). – P. 125–137. – DOI: 10.21511/ppm.21(3).2023.10

6. Kurmanov N., Kabdullina G., Aliyeva Z. Development of Kazakhstan's Regional Labour Markets in the Digital Economy: Factors and Conditions // Economy of Regions. – 2023. – №19(1). – P. 99–110. – DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-1-8

7. Kurmanov N., Zhagalbayev B., Feng W., Seitzhanov S., Rakhimbekova A., Aliyev U. Medium and High-Tech Enterprises of Kazakhstan: Factors of Organization and Development of Innovation // Montenegrin Journal of Economics. – 2022. – №18(3). – P. 7–22. – DOI: 10.14254/1800-5845/2022.18-3.1

8. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Занятость и безработица. Динамические таблицы. – URL: https://stat.gov.kz/ru/

9. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Национальные счета. Динамические таблицы. – URL: https://stat.gov.kz/ru/

10. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Заработная плата и условия труда. Динамические таблицы. – URL: https://stat.gov.kz/ru/

REFERENCES

1. Orazgaliyeva S., Satpayeva Z., Tazhiyeva S., Nurseiytova G. E-government as a tool to improve the efficiency of public administration: The case of Kazakhstan // Problems and Perspectives in Management. – 2023. – №21(2). – P. 578–591. – DOI: 10.21511/ppm.21(2).2023.53

2. Kurmanov N., Utegenova Z., Tazhbaev N., Nabieva M. Iskusstvennyj intellekt i rynok truda: dinamika sprosa i kljuchevye navyki [Artificial Intelligence and the Labor Market: Demand Dynamics and Key Skills] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – №1(58). – S. 51–58. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.1(58).6 [in Russian]

3. Satbaeva A., Ibraeva A., Bajdakov A., Shametova A. Iskusstvennyj intellekt i struktura zanjatosti: mezhdunarodnye ocenki i vyvody [Artificial Intelligence and Employment Structure: International Assessments and Conclusions] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – №1(58). – S. 254–260. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.1(58).29 [in Russian]

4. Akimov N., Kurmanov N., Uskelenova A., Aidargaliyeva N. Components of education 4.0 in open innovation competence frameworks: Systematic review // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2023. – №9(2). – 100037 p. – DOI: 10.1016/j.joitmc.2023.100037

5. Yeraliyeva A., Dauliyeva G., Andabayeva G., Nurmanova B. Effectiveness of public administration of the digital economy in Kazakhstan // Problems and Perspectives in Management. – 2023. – №21(3). – P. 125–137. – DOI: 10.21511/ppm.21(3).2023.10

6. Kurmanov N., Kabdullina G., Aliyeva Z. Development of Kazakhstan's Regional Labour Markets in the Digital Economy: Factors and Conditions // Economy of Regions. – 2023. – №19(1). – P. 99–110. – DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-1-8

7. Kurmanov N., Zhagalbayev B., Feng W., Seitzhanov S., Rakhimbekova A., Aliyev U. Medium and High-Tech Enterprises of Kazakhstan: Factors of Organization and Development of Innovation // Montenegrin Journal of Economics. – 2022. – №18(3). – P. 7–22. – DOI: 10.14254/1800-5845/2022.18-3.1

8. Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. Zanjatost' i bezrabotica. [Employment and unemployment] Dinamicheskie tablicy. – URL: https://stat.gov.kz/ru/ [in Russian]

9. Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. Nacional'nye scheta [National accounts]. Dinamicheskie tablicy. – URL: https://stat.gov.kz/ru/ [in Russian]

10. Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. Zarabotnaja plata i uslovija truda [Wages and working conditions]. Dinamicheskie tablicy. – URL: https://stat.gov.kz/ru/ [in Russian]

Абаев А.А., Давлетбаева Н.Б., Казбеков Т.Б., Акбаев Е.Т.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК БАСҚАРУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ: ЖҰМЫСПЕН ҚАМТУ, ӨНІМДІЛІК ЖӘНЕ ЖАЛАҚЫ АРАСЫНДАҒЫ БАЙЛАНЫС

Аңдатпа

Мақалада жұмыспен қамтуды, еңбек өнімділігін және жалақы деңгейін талдау негізінде Қазақстан Республикасында мемлекеттік басқару секторының жұмыс істеу ерекшеліктері қарастырылған. Мемлекеттік басқаруда жұмыспен қамтылғандар санының динамикасы талданды және оның жұмыспен қамтудың жалпы құрылымындағы орны анықталды. Мемлекеттік сектордағы жұмыспен қамтылғандардың үлесі салыстырмалы түрде тұрақты болып қалатыны және елеулі құрылымдық өзгерістерді көрсетпейтіні анықталды. Мемлекеттік басқарудағы және жалпы экономикадағы еңбек өнімділігінің көрсеткіштері талданды. Мемлекеттік сектордағы еңбек өнімділігі жүйелі түрде Орта экономикалық деңгейден төмен екендігі көрсетілген, бұл еңбек ресурстарын пайдалану тиімділігінде тұрақты алшақтықтың болуын көрсетеді. Бұл алшақтық бүкіл зерттеу кезеңінде сақталатыны анықталды. Орташа айлық жалақының динамикасы қарастырылып, мемлекеттік басқарудағы еңбекақы деңгейі де орташа экономикалық деңгейден төмен болып қалатыны анықталды. Еңбек өнімділігі мен жалақы деңгейі арасындағы келісімділіктің болуы көрсетілген, бұл ретте мемлекеттік сектордың салыстырмалы артта қалуының сақталуы анықталған. Еңбек өнімділігін арттыруды, еңбекақы төлеу жүйесін жетілдіруді және цифрландыру процестерін дамытуды қоса алғанда, мемлекеттік басқару тиімділігін арттырудың түйінді бағыттары айқындалды. Осы бағыттарды кешенді іске асыру Еңбек ресурстарын пайдалану тиімділігін арттыруға және Мемлекеттік басқарудың жұмыс істеуін жетілдіруге ықпал ететіні көрсетілген. Зерттеу нәтижелерінің практикалық маңыздылығы оларды Қазақстан Республикасында Мемлекеттік басқарудың тиімділігін арттыруға бағытталған мемлекеттік саясат шараларын әзірлеу кезінде пайдалану мүмкіндігімен айқындалады.

Абаев А.А., Давлетбаева Н.Б., Казбеков Т.Б., Акбаев Е.Т.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ: ВЗАИМОСВЯЗЬ ЗАНЯТОСТИ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

Аннотация

В статье рассмотрены особенности функционирования сектора государственного управления в Республике Казахстан на основе анализа занятости, производительности труда и уровня заработной платы. Проанализирована динамика численности занятых в государственном управлении и определено ее место в общей структуре занятости. Выявлено, что доля занятых в государственном секторе остается относительно стабильной и не демонстрирует существенных структурных изменений.

Проанализированы показатели производительности труда в государственном управлении и в экономике в целом. Показано, что производительность труда в государственном секторе систематически уступает средне-экономическому уровню, что свидетельствует о наличии устойчивого разрыва в эффективности использования трудовых ресурсов. Определено, что данный разрыв сохраняется на протяжении всего исследуемого периода.

Рассмотрена динамика среднемесячной заработной платы и выявлено, что уровень оплаты труда в государственном управлении также остается ниже средне-экономического уровня. Показано наличие согласованности между уровнем производительности труда и заработной платы, при этом выявлено сохранение относительного отставания государственного сектора.

Определены ключевые направления повышения эффективности государственного управления, включая повышение производительности труда, совершенствование системы оплаты труда и развитие процессов цифровизации. Показано, что комплексная реализация данных направлений способствует повышению эффективности использования трудовых ресурсов и совершенствованию функционирования государственного управления.

Практическая значимость результатов исследования определяется возможностью их использования при разработке мер государственной политики, направленных на повышение эффективности государственного управления в Республике Казахстан.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).29
УДК 330.14
ГРНТИ 4.70.15

Н.М. Алашбаева*, PhD, и.о. доцента[1]
О.В. Мисник, PhD, и.о. доцента[1]
Ж.О. Лукпанова, к.э.н., ассоц. профессор[1]
Р.Б. Қапарова, старший преподаватель[2]
Esil University, г. Астана, Казахстан[1]
Алматы Менеджмент Университет,
г. Алматы, Казахстан[2]
*– основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: Mukhanbetzhan0101@mail.ru

ФИНАНСОВАЯ ПОЛИТИКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА В КОНТЕКСТЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ЗЕЛЁНОЙ ЭКОНОМИКИ

В статье рассмотрена финансовая политика устойчивого развития Республики Казахстан в контексте перехода к зелёной экономике. Проанализированы ключевые государственные стратегические документы, включая Концепцию перехода к «зелёной» экономике и Стратегию достижения углеродной нейтральности до 2060 года, определяющие приоритеты декарбонизации, развития возобновляемых источников энергии и рационального природопользования. Особое внимание уделено инструментам зелёного финансирования, таким как выпуск зелёных облигаций, внедрение национальной таксономии «зелёных» проектов, а также развитию институциональной инфраструктуры на базе Международного финансового центра «Астана». Методологическую основу исследования составили методы системного и структурно-функционального анализа, статистического обобщения и кейс-анализа. На основе проведенного анализа выявлены основные достижения в развитии зелёной экономики, включая рост рынка устойчивых облигаций, институционализацию ESG-подходов и расширение международного сотрудничества. Одновременно определены ключевые барьеры, связанные с недостаточным уровнем инвестиций, ограниченной осведомлённостью участников рынка и слабой системой регуляторных стимулов. В результате предложены направления совершенствования финансовой политики, включая развитие механизмов смешанного финансирования, расширение налоговых и институциональных стимулов, а также формирование региональных фондов поддержки экологических проектов. Полученные результаты могут быть использованы при разработке государственной политики устойчивого развития и инструментов зелёного финансирования.

Ключевые слова: *зелёная экономика, устойчивое развитие, зелёное финансирование, экологическое регулирование, финансовая политика, углеродная нейтральность, климатическая политика.*
Кілт сөздер: *жасыл экономика, тұрақты даму, жасыл қаржыландыру, экологиялық реттеу, қаржы саясаты, көміртегі бейтараптығы, климаттық саясат.*
Keywords: *green economy, sustainable development, green finance, environmental regulation, financial policy, carbon neutrality, climate policy.*

Введение. Современные глобальные тренды устойчивого развития обусловливают необходимость пересмотра стратегий социально-экономического роста, особенно для государств с высоким уровнем зависимости от природных ресурсов. Республика Казахстан, являясь крупнейшей экономикой Центральной Азии, активно включается в процесс экологической трансформации, интегрируя «зелёные» приоритеты в национальную финансовую политику. В условиях роста климатических рисков, сокращения водных ресурсов, высоких выбросов парниковых газов и потребности в модернизации энергетической инфраструктуры, переход к низкоуглеродной модели экономики становится не просто политическим выбором, а экзистенциальной необходимостью.

С 2013 года Казахстан реализует Концепцию перехода к «зелёной» экономике, а в 2023 году утверждена Стратегия достижения углеродной нейтральности до 2060 года. Эти документы обозначили вектор государственной политики на снижение экологической нагрузки, развитие возобновляемой энергетики и формирование эффективных механизмов устойчивого финансирования. Особую роль в данном контексте играет финансовая политика, способная обеспечить не только мобилизацию инвестиционных ресурсов, но и формирование устойчивых институтов, поддерживающих реализацию экологических проектов.

Цель исследования заключается в комплексной оценке финансовой политики устойчивого развития Республики Казахстан и выявлении направлений повышения эффективности зелёного финансирования.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:
– проанализировать государственные стратегии устойчивого развития;
– оценить инструменты зелёного финансирования;
– выявить ключевые барьеры развития зелёной экономики;
– разработать рекомендации по совершенствованию финансовой политики.

Методы исследования включают структурно-функциональный анализ, метод системного подхода, ретроспективный анализ нормативных документов, статистическое обобщение данных, а также кейс-анализ реализации отдельных инициатив в сфере зелёного финансирования. Использованы как первичные источники (законодательные и стратегические документы РК, данные KASE, отчёты МФЦА), так и вторичные (научные публикации, аналитические обзоры международных организаций). Настоящее исследование призвано не только осветить текущую ситуацию, но и предложить практико-ориентированные рекомендации для усиления эффективности финансовой стратегии устойчивого развития в Республике Казахстан.

Обзор литературы. Переход к устойчивому развитию и формирование зелёной экономики в Казахстане широко рассматриваются как в международной, так и отечественной научной литературе. Основу теоретического обоснования зелёной трансформации составляет Концепция перехода Республики Казахстан к зелёной экономике. В рамках Концепции выделены ключевые сферы для развития и улучшения показателей энергосбережения, развитие экологически ответственного агропромышленного комплекса, совершенствование систем водопользования, формирование экологической культуры и внедрение принципов рационального обращения с отходами [1]. Реализация этих направлений, как подчёркивается в Стратегии углеродной нейтральности до 2060 года, требует значительных финансовых ресурсов и институциональных преобразований [2].

Одним из фундаментальных исследований, раскрывающих проблемы и перспективы перехода к зелёной экономике в Казахстане, является работа Беккулиевой Б.М. и Разаковой Д.И. [3]. Авторы подчеркивают необходимость срочного реформирования экономической модели страны с учётом принципов устойчивости и экобезопасности. В статье представлен системный анализ предпосылок перехода, обоснованы направления реализации зелёной трансформации, включая внедрение экологического маркетинга, развитие чистых технологий и усиление инвестиционного потенциала. Особое внимание уделяется роли экологического маркетинга как инструмента формирования экологически ориентированной конкурентной стратегии и культуры потребления.

Исследователи отмечают, что развитие зелёной экономики в Казахстане требует преодоления высокой ресурсоёмкости и экологоёмкости экономики, создания стимулов для внедрения «наилучших доступных технологий» (НДТ) и усиления межсекторальной координации. Теоретической основой анализа выступают принципы ограниченности ресурсов и необходимости изменения поведенческой модели потребителя. Особое значение придаётся концепции инклюзивной зелёной экономики (Inclusive Green Economy), продвигаемой ООН, которая акцентирует внимание не только на экологических, но и на социальных аспектах устойчивости [4].

Международные источники (OECD, UNEP, Climate Bonds Initiative) предлагают институциональные и финансовые решения для поддержки зелёных инвестиций. В частности, концепция blended finance (смешанного финансирования), активно применяемая Зелёным климатическим фондом (GCF), рассматривается как ключевой механизм мобилизации частных и международных ресурсов в странах с развивающейся экономикой [5].

Существенный вклад в исследование экологических вызовов и потенциала зелёной экономики в Казахстане внесли Собащук Е.Ю. и Собащук Р.Ю. [6]. Авторы акцентируют внимание на системном характере экологических проблем страны, таких как деградация земель, загрязнение воздуха, неэффективное управление отходами и дефицит водных ресурсов. В статье подчёркивается, что эти вызовы являются следствием сырьевой модели экономики, устаревших технологий и недостаточного экологического регулирования.

В своей работе Жумакан Б.С. проводит комплексный анализ становления и развития зелёной экономики в Казахстане, рассматривая её как стратегическую основу устойчивого экономического роста [7]. Автор подчёркивает, что идея зелёной экономики тесно связана с концепцией устойчивого

развития, предполагающей удовлетворение потребностей настоящего поколения без ущерба для будущих. В этом контексте экономика Казахстана нуждается в глубокой трансформации, учитывающей как экологические ограничения, так и глобальные климатические вызовы.

Таким образом, проанализированная литература демонстрирует высокую степень актуальности темы, подчёркивая, что успешная реализация политики устойчивого развития требует согласованных действий на уровне государства, бизнеса и общества, с активным участием международных финансовых институтов и формированием культуры экологического потребления.

Для дальнейшего углубления научного дискурса по вопросам зелёной экономики в Казахстане целесообразно выделить ряд направлений, требующих дальнейшего развития. В научной литературе выделяется ряд направлений, включающих оценку эффективности государственных стратегий, анализ барьеров внедрения зелёных технологий и исследование финансовых инструментов поддержки устойчивых проектов.

Особое внимание заслуживает исследование зелёных финансов как комплексной системы, охватывающей такие элементы, как национальная таксономия «зелёных» проектов, верификация и сертификация облигаций, а также механизмы оценки рисков и доходности устойчивых инвестиций. Научному сообществу представляется необходимым анализ роли международных институтов (Зелёного климатического фонда, ADB, GIZ и др.) в формировании финансовой экосистемы устойчивого развития и проведение сравнительных исследований практик интеграции ESG-факторов в банковскую систему и фондовый рынок. Дополнительно требуется разработка национальных моделей ESG-оценки и нефинансовой отчётности, адаптированных к казахстанским условиям, а также изучение поведенческих и институциональных факторов, влияющих на формирование экологически ответственного потребления и инвестирования. Кроме того, в научной литературе сохраняется недостаток междисциплинарных подходов, объединяющих экономику, финансы, экологию, социологию и государственное управление для комплексного анализа процессов «зелёной» трансформации. Несмотря на значительное количество исследований в области зелёной экономики и устойчивого развития, остаётся недостаточно разработанным вопрос оценки эффективности финансовых инструментов с учётом институциональных факторов и их влияния на долгосрочную устойчивость экономической системы. Кроме того, существующие работы преимущественно носят описательный характер и ограничиваются анализом отдельных направлений государственной политики, тогда как комплексная оценка взаимосвязи финансовых механизмов, экологических приоритетов и макроэкономической устойчивости требует дальнейшего методологического развития. В этой связи возникает необходимость разработки системного подхода к анализу финансовой политики устойчивого развития, учитывающего институциональные, структурные и инвестиционные аспекты функционирования зелёной экономики в условиях Республики Казахстан и обеспечивающего переход от описательных моделей к аналитическим и количественно обоснованным оценкам.

Основная часть. Казахстан, занимающий лидирующие позиции в экономике Центральной Азии, ставит перед собой амбициозные цели в области устойчивого развития и сокращения углеродных выбросов. Страна предприняла существенные шаги для перехода к низкоуглеродной экономике, кульминацией которых стало утверждение Президентом Казахстана 2 февраля 2023 года Стратегии достижения углеродной нейтральности до 2060 года. Этот стратегический документ определяет приоритетные направления для декарбонизации, модернизации энергетического комплекса и внедрения инновационных решений. Казахстан имеет огромный, но пока не реализованный потенциал в сфере возобновляемой энергетики, несмотря на то, что страна занимает лидирующие позиции по выбросам парниковых газов в Центральной Азии. Несмотря на очевидные экономические, социальные и экологические преимущества, связанные с переходом на возобновляемые источники энергии, их вклад в общий объем производства электроэнергии в 2017 году был незначительным, составив всего 1,1%. Правительство Казахстана поставило амбициозную цель – довести этот показатель до 50% к 2050 году. В условиях, когда страна испытывает трудности с диверсификацией экономики и энергоносителей, концепция инклюзивного зелёного роста становится для Казахстана особенно важной для достижения устойчивого будущего.

Казахстан занимает лидирующую позицию среди стран Центральной Азии по объёму выбросов парниковых газов, достигая 353 миллионов тонн. При этом около 80% электроэнергии в стране вырабатывается за счёт сжигания угля, а доля возобновляемых источников в энергобалансе составляет лишь 1,7%.

Такие государства, как Китай, Япония, США, страны Евросоюза, остаются крупными источниками CO2. Казахстан к таковым не относится, потому что доля наших парниковых газов в общемировом объёме составляет менее одного процента. Согласно стратегии углеродной нейтральности для достижения нулевого углеродного следа, к 2060 году Казахстану потребуется 600 млрд долларов [8].

За три десятилетия своей независимости Казахстан добился значительных успехов, став одной из ведущих экономик региона. Успех во многом обусловлен экспортом природных ресурсов, но также и целенаправленной политикой президента, которая обеспечивает стабильный приток инвестиций. Однако, страна сталкивается с рядом социальных, экономических и экологических проблем, которые замедляют ее движение к статусу высокодоходной экономики и ставят под сомнение устойчивость текущей модели развития. В связи с этим, переход от экономики, зависящей от нефти, к инклюзивному «зелёному» развитию был объявлен высшим политическим приоритетом. Эта задача нашла отражение в многочисленных стратегических документах последних десяти лет. Важным шагом стало принятие в 2013 году Концепции перехода Казахстана к «зелёной экономике» – амбициозной программы, призванной восстановить природные богатства, повысить эффективность использования ресурсов и конкурентоспособность, а также улучшить социальное благосостояние.

Казахстан по-прежнему сильно зависит от экспорта нефти, газа и других природных ресурсов, которые формируют основу его национального дохода. При этом инвестиции в экологически чистые отрасли экономики остаются незначительными. Высокая энерго- и ресурсоемкость казахстанской экономики, одна из самых высоких в мире, а также ограниченное внедрение «зелёных» технологий не позволяют существенно изменить существующую промышленную структуру. Волатильность мировых цен на сырьевые товары оказывает постоянное дестабилизирующее воздействие на тенге, приводя к инфляции, росту неравенства в продолжительности жизни между городом и селом, увеличению безработицы и снижению реальных доходов населения [9].

Казахстан сталкивается с комплексом серьёзных экологических вызовов, которые оказывают значительное влияние на экономическую сферу и формируют новые реалии развития. К числу этих вызовов относятся деградация и опустынивание земель, нерациональное управление городской инфраструктурой, наличие промышленных и исторических отходов, а также загрязнение воздуха и сокращение водных ресурсов. Все эти факторы имеют негативные последствия как для населения, так и для экономического развития. Особую тревогу вызывает тот факт, что более 70% поливной воды теряется из-за изношенности ирригационной инфраструктуры, а прогнозируемое к концу века таяние 50% ледников может привести к катастрофическим наводнениям и селям. В то же время, существующие политические стратегии и инвестиции в области адаптации к изменению климата, устойчивого управления отходами и водными ресурсами, а также сохранения биоразнообразия, оцениваются как недостаточные и требуют более приоритетного внимания.

В рамках конференции «Рио+20» Республика Казахстан предприняла важные шаги в области долгосрочного развития, утвердив стратегию «Казахстан 2050» и концепцию перехода к «зелёной экономике». Эти документы являются логическим продолжением ранее принятых Концепции Экологической Безопасности и Концепции по переходу РК к Устойчивому развитию. Трансформация экологического законодательства Казахстана отражает глобальные тенденции и вызовы, одновременно учитывая национальные особенности и приоритеты. Казахстан выступает в роли лидера в Центральной Азии по внедрению принципов «зелёной экономики», в первую очередь, через свою посредническую деятельность в рамках Программы партнёрства «Зелёный мост». Эта международная инициатива, выдвинутая Первым Президентом Республики Казахстан в 2010 году и утверждённая на международном уровне, направлена на многостороннее сотрудничество бизнеса, общественности и государств в переходе к «зелёной экономике». Программа «Зелёный мост» была отмечена в итоговом документе саммита «Рио+20». В период с 2012 по 2018 годы Правительство РК, в сотрудничестве с ПРООН, осуществило ряд проектов, направленных на поддержку перехода страны к «зелёной экономике» [10].

Было реформировано экологическое законодательство: с 1 января 2025 года вступила в силу норма, обязывающая топ-50 крупных предприятий внедрять наилучшие доступные техники (НДТ). Взамен они на 10 лет освобождаются от платы за эмиссию. В то же время 19 социальным ТЭЦ

предоставили отсрочку до 2031 года, то есть в течение шести лет они не будут принимать мер по снижению выбросов.

На организацию мер по внедрению в Казахстане принципов наилучших доступных техник (НДТ) в области низкоуглеродного производства согласно соответствующей бюджетной программе министерства экологии и природных ресурсов РК, финансирование в 2025-2027 годах составит 2,46 млрд тенге. Так в 2025 году на ускоренный переход будет выделено 697,9 млн тенге, а в последующие 2026-2027 года – по 883,4 млн тенге. В том числе в разных сферах экономики, включая сельское хозяйство и промышленность, появятся справочники для производителей. Например, «Производство пищевых продуктов, напитков, молока и молочной продукции» и др.

Ожидается, что за счёт финансирования охват областей применения НДТ, для которых создаётся документация, в 2025 году составит 54%, а в 2027 году – 75%. Если в 2025 году появится 24 справочника, то в 2027 году – 32 единицы.

Информированность населения в данной сфере к 2029 году достигнет 5%, а количество людей, которые охвачены данной техникой – 485 тыс. Казахстан планирует достигнуть нулевого показателя выбросов к 2060 году. Для этого потребуется 610 млрд. долл. В том числе до 2030 года необходимо привлечь 10 млрд. долл. [11]. Далее в таблице 1 представлены основные направления и примеры реализации государственной политики Республики Казахстан в сфере перехода к зелёной экономике.

Таблица – 1

Основные направления и примеры реализации государственной политики Республики Казахстан в сфере перехода к зелёной экономике

Направление	Описание меры	Примеры реализации
Развитие возобновляемой энергетики	Строительство солнечных, ветровых и ГЭС. Повышение доли ВИЭ до 15% к 2030 году	ВЭС «Жамбылская», 156 объектов ВИЭ в 2024 г.
Модернизация водного хозяйства	Внедрение систем капельного орошения, технологий водоочистки и водосбережения	Проекты в южных регионах, межгосударственные соглашения
Энергетическая эффективность в городах и промышленности	Развитие энергоэффективных технологий, проектов «умного города», автоматизации освещения и транспорта	Алматы, Астана: умное освещение, управление трафиком
Сокращение выбросов	Парижские обязательства. Цель – углеродная нейтральность к 2060 году. Внедрение зелёных тарифов	Запуск аукционов ВИЭ, программа ETS
Утилизация и переработка отходов	Развитие инфраструктуры раздельного сбора, модернизация полигонов, развитие переработки	KazWaste Exchange, проекты в Алматы и Астане
Зелёное финансирование	Привлечение инвестиций через МЦЗТ, выпуск зелёных облигаций, финансирование экопроектов	МФЦА, AIFC, проекты по восстановлению Арала
Экологическое образование	Повышение экологической культуры населения, интеграция устойчивого развития в образовательные программы	Школьные и вузовские курсы, акции по озеленению

**составлена авторами на основе источника [11]*

Представленные в таблице 1 направления демонстрируют комплексный характер государственной политики, охватывающей энергетический, водный, промышленный и институциональный уровни. При этом наибольшая концентрация мер наблюдается в сфере энергетического перехода и развития зелёного финансирования, что отражает приоритетность декарбонизации экономики.

Согласно таблице 1 приведены конкретные шаги Казахстана по зелёной экономике:

1. Развитие возобновляемой энергетики.

В Республике Казахстан наблюдается активное развитие возобновляемых источников энергии (ВИЭ), включая солнечные, ветряные и гидроэлектростанции. По данным на 2024 год, доля ВИЭ в общем производстве электроэнергии составляет приблизительно 5%. К 2030 году поставлена задача увеличить этот показатель до 15%. Основная цель данной стратегии - снижение зависимости от ископаемых видов топлива, таких как уголь и нефть, в пользу использования энергии солнца и ветра. В качестве примера успешной реализации можно привести регион Жетысу, где расположены значительные ветроэнергетические объекты, в том числе «Жамбылская ВЭС».

2. Модернизация водного хозяйства.

Для обеспечения устойчивого развития сельского хозяйства в условиях повышенного риска водного дефицита, Казахстан инвестирует в разработку и внедрение водосберегающих технологий. Приоритет отдается капельному орошению и передовым методам очистки воды.

3. Энергетическая эффективность в промышленности и городах.

Государственная политика направлена на стимулирование инноваций в сфере энергоэффективности на промышленных предприятиях. В Алматы и Астане, являющихся пилотными площадками для развития «умных городов», уже реализуются передовые решения, такие как энергосберегающее освещение и системы интеллектуального управления транспортными потоками.

4. Сокращение выбросов.

В рамках Парижского соглашения Казахстан обязуется достичь углеродной нейтральности к 2060 году. Для ускорения перехода на возобновляемые источники энергии вводятся «зелёные» тарифы.

5. Утилизация отходов.

В республике наблюдается прогресс в создании и совершенствовании объектов, предназначенных для утилизации отходов. Таким образом на текущий момент времени в мегаполисах страны внедрены системы сегрегации бытовых отходов, а существующие действующие полигоны проходят процесс постепенной модернизации. На сегодняшний население активно осваивает методики раздельного сбора, а также осуществляется переработка пластика и прочих материалов с целью полной минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

6. Зелёное финансирование.

В сентябре 2015 года, в ходе 70-й Генеральной Ассамблеи ООН, на базе выставки «АСТАНА - ЭКСПО 2017» был создан «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов». В 2018 году данный Центр был представлен мировой общественности в ходе крупного широкомасштабного мероприятия АЭФ «Global Challenges Summit 2018». Основная функция Международного центра зелёных технологий и инвестиционных проектов - это привлечение инвестиций в экологически чистые проекты. «Зелёные» облигации выпускают для того, чтобы поддерживать проекты, полезные для природы. На привлечённые средства высаживают деревья, восстанавливают леса и помогают экосистемам приходить в себя.

7. Экологическое образование.

На сегодняшний день реализуются необходимые образовательные программы, направленные на повышение осведомлённости населения о ключевой роли устойчивого развития и необходимости участия общества в соответствующих инициативах. В рамках реализации финансовой стратегии устойчивого развития Республики Казахстан приоритетное значение приобретает финансирование экологически значимых территориальных программ, направленных на восстановление и сохранение природных ресурсов. Одним из ключевых направлений этой политики является комплекс мероприятий по реабилитации экосистемы Аральского региона, пострадавшего в результате масштабных антропогенных воздействий и дефицита водных ресурсов.

Казахстан ведёт активную работу по спасению и возрождению Аральского моря, некогда одного из самых больших водоёмов планеты, чьи воды значительно уменьшились вследствие неэффективного управления водными ресурсами. Важным этапом стало введение в эксплуатацию Кокаральской плотины в 2005 году. Этот гидротехнический объект был призван отделить северную часть моря, известную как Малый Арал, от южной, чтобы обеспечить накопление водных ресурсов именно в северной акватории. Результаты 2024 года показывают, что уровень воды в Малом Арале стабилизировался на отметке 4 метра, что создаёт благоприятные условия для постепенного восстановления естественной экосистемы этого региона. Малый Арал занимает около 30% от площади своей прежней акватории, возобновлено рыбное хозяйство: в экосистему вернулись судак,

сазан, лещ, также возрос экспорт рыбы, что улучшило экономику региона. На территории бывшего дна Аральского моря осуществляется масштабная посадка саксаула и других ксерофитных растений, устойчивых к засушливым условиям. Площадь озеленённых участков достигла нескольких тысяч гектаров. Эти меры направлены на снижение количества пыльных бурь и предотвращение распространения солевых и токсичных частиц, а также стабилизацию микроклиматических условий.

На 2025 год совокупный объём прямого и институционального финансирования мероприятий по сохранению и восстановлению Аральского моря и прилегающих экосистем превышает 2,5 млрд долларов США. В эту сумму входят:

-86 млн долл. - финансирование проекта «Северный Арал» с участием Мирового банка и Правительства РК, включая строительство Кокаральской плотины;

- около 2 млрд долл. - инвестиции в рамках региональных программ ASBP (Aral Sea Basin Program), координируемых Международным фондом спасения Арала (IFAS);

- 15 млн долл. - проекты ASBP-3 (2008–2015 гг.);

- 1,6 млн долл.- прямые вложения USAID в лесовосстановительные работы на дне высохшего моря в 2022–2024 гг.;

- ежегодные государственные субсидии Казахстана на развитие ирригационной и водоэкологической инфраструктуры, включая орошение, модернизацию каналов и посадку саксаула - до 85% затрат покрываются из бюджета [12].

Таким образом, Казахстан демонстрирует пример масштабной экологической, социальной и финансовой ответственности, обеспечивая комплексный подход к восстановлению уникальной водной экосистемы. Реализация таких проектов возможна исключительно при эффективном сочетании государственной финансовой стратегии, международной донорской поддержки и регионального сотрудничества.

Несмотря на достигнутые положительные сдвиги, Казахстан сталкивается с рядом системных барьеров на пути к устойчивому развитию:

-высокая степень зависимости экономики от добычи нефти и газа;

-ограниченность государственных и частных инвестиций в зелёные проекты;

-необходимость модернизации инженерной и экологической инфраструктуры.

Тем не менее, благодаря активному участию в международных климатических инициативах, внедрению зелёных финансовых инструментов и последовательной институциональной трансформации, Республика Казахстан стремится к укреплению лидерских позиций в Центральной Азии в сфере устойчивого развития и зелёной трансформации экономики.

При содействии Центра зелёного финансирования в Казахстане была разработана и официально утверждена национальная таксономия «зелёных» проектов, соответствующая международным стандартам, благодаря чему Республика стала первой в Центральной Азии страной с подобным нормативно-институциональным механизмом.

С 2020 года в Казахстане было выпущено порядка 40 зелёных, социальных и устойчивых облигаций, значительная часть которых получила официальную верификацию в Центре зелёного финансирования, действующем в рамках юрисдикции Международного финансового центра «Астана». На рисунке 1 представлен объем размещения на казахстанской фондовой бирже зелёных, устойчивых, социальных облигаций за период с 2020-2025 гг. [13].

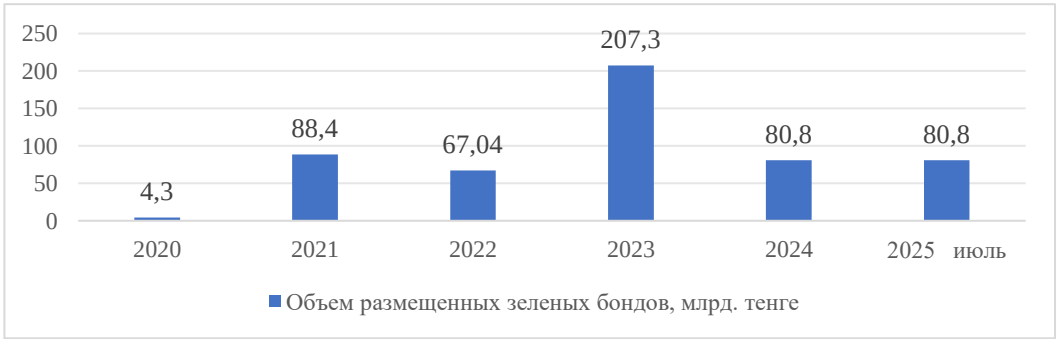


Рисунок – 1. **Объем размещения зелёных, устойчивых, социальных бондов на KASE, млрд. тенге**

**составлен авторами на основе источника* [13]

Анализ динамики размещения зелёных облигаций в Республике Казахстан за 2020–2025 годы свидетельствует о поэтапном становлении и развитии внутреннего рынка устойчивого финансирования. В 2020 году объём размещений составил всего 4,3 млрд тенге, что отражает начальную фазу формирования рынка. В этот период наблюдалась активность двух ключевых эмитентов - Фонда «Даму» и Азиатского банка развития (ADB), разместивших первые в стране зелёные облигации на площадках AIX и KASE соответственно.

В последующие годы рынок демонстрировал положительную динамику: в 2021 году объём размещённых зелёных облигаций увеличился до 88,4 млрд тенге, в 2022 году составил 67,04 млрд тенге, несмотря на незначительное снижение. Существенный рост зафиксирован в 2023 году, когда объём достиг рекордного значения в 207,3 млрд тенге, что, вероятно, связано с активизацией государственной поддержки и расширением круга участников рынка.

В 2024 году объём размещений сократился до 80,8 млрд тенге, однако остался выше уровней 2020–2022 годов. По состоянию на июль 2025 года объём новых размещений остался на уровне предыдущего года -и 80,8 млрд тенге, что может свидетельствовать о временной стагнации либо задержке новых выпусков во второй половине 2025 года.

Таким образом, наблюдается постепенное формирование инфраструктуры зелёного финансирования, однако для устойчивого роста рынка необходимы дополнительные меры, направленные на стимулирование спроса и предложение зелёных финансовых инструментов.

Среди ключевых достижений можно выделить следующие проекты:

-первые в Казахстане «зелёные» облигации, размещённые Фондом развития предпринимательства «Даму»;

-первые гендерные (социальные) корпоративные облигации, выпущенные АО «МФО ОнлайнКазФинанс» (Solva);

-первые «зелёные» облигации, сертифицированные в соответствии с требованиями Climate Bonds Initiative (CBI), эмитированные АО «Банк развития Казахстана».

Институциональная инфраструктура в сфере устойчивого (ESG) финансирования в Республике Казахстан продолжает динамично развиваться как на уровне национальной юрисдикции, так и в рамках нормативного регулирования Международного финансового центра «Астана» (МФЦА), обеспечивая формирование комплексной системы поддержки «зелёных» инвестиционных инструментов.

В частности:

-действуют Правила выпуска инструментов ESG-финансирования, соответствующие принципам ICMA (Международной ассоциации рынка капитала);

-разработаны методические рекомендации по применению национальной зелёной таксономии;

-внедряются стандарты раскрытия нефинансовой информации;

-осуществляется интеграция ESG-подходов в банковский сектор.

Центр зелёного финансирования (ЦЗФ) выполняет ключевую функцию в продвижении механизмов устойчивого финансирования на региональном уровне. В 2024 году ЦЗФ выступил в качестве официального верификатора при эмиссии первых «зелёных» облигаций в Азербайджане и Республике Узбекистан, что свидетельствует о расширении его экспертной и институциональной роли за пределами национальной юрисдикции:

-Unibank (Азербайджан) разместил на Бакинской фондовой бирже первый выпуск «зелёных» облигаций объёмом 20 млн манатов (примерно 11,8 млн долларов США);

- Компания по рефинансированию ипотеки Узбекистана разместила на Ташкентской фондовой бирже облигации на сумму 50 млрд сумов, что эквивалентно примерно 4 млн долларов США.

Казахстан выступил одним из инициаторов создания Тюркского совета по «зелёному» финансированию, официально учреждённого в 2024 году в ходе 11-го саммита Организации тюркских государств. Документ о формировании нового совета подписали представители пяти стран - Турции, Азербайджана, Узбекистана, Кыргызстана и Казахстана. На начальном этапе Казахстан получил право председательства, а секретариат структуры был размещён на базе МФЦА.

Таким образом, Республика Казахстан демонстрирует активную позицию в институциональном оформлении устойчивого финансирования на межгосударственном уровне, выступая не только инициатором, но и координатором ключевых региональных инициатив. Формирование Тюркского совета по «зелёному» финансированию с размещением его секретариата на базе МФЦА подтверждает стремление Казахстана к укреплению лидерских позиций в сфере

продвижения зелёной финансовой повестки и углубления международного сотрудничества в области экологически ориентированных инвестиций.

Однако формирование полноценного рынка «зелёных» финансов всё ещё осложняется рядом системных ограничений, среди которых можно выделить следующие:

-низкий уровень осведомлённости компаний и потенциальных инвесторов о возможностях и преимуществах ESG-инструментов;

-недостаток качественных проектов, способных продемонстрировать проверяемый экологический результат и представлять интерес для вложений;

-отсутствие действенных налоговых и регуляторных стимулов, способствующих развитию данного сегмента;

-значительные операционные затраты, возникающие при проведении сертификации, а также при выполнении требований по мониторингу и отчётности.

Принимая во внимание тесную взаимозависимость водного и энергетического секторов и существенный недостаток устойчивых инвестиций в странах Центральной Азии, важным направлением становится формирование национального и регионального механизма «зелёного» финансирования, опирающегося на принципы смешанного финансирования (blended finance). Такой подход предполагает объединение льготных средств международных финансовых институтов (включая Зелёный климатический фонд, GCF) с ресурсами частного капитала и государственным софинансированием. Это позволит значительно нарастить объём доступных финансовых инструментов и повысить результативность экологически ориентированных проектов.

Одним из эффективных примеров реализации модели смешанного финансирования является деятельность Монгольской корпорации зелёного финансирования (Mongolian Green Finance Corporation, MGFC), учреждённой при поддержке Зелёного климатического фонда (GCF) в партнёрстве с ведущими коммерческими банками Монголии. В 2024 году корпорации удалось мобилизовать финансовые ресурсы в объёме 50 млн долларов США, направленные на реализацию проектов, ориентированных на экологическую трансформацию и повышение энергетической эффективности, что подтверждает потенциал данной модели в странах с развивающейся экономикой [14].

Заключение. Переход Казахстана к устойчивой модели развития в условиях зелёной экономики осуществляется в условиях глобальных климатических вызовов и структурных экономических ограничений. За последнее десятилетие в стране реализован ряд стратегических инициатив, включая принятие Концепции «зелёной» экономики, запуск механизма торговли выбросами, развитие зелёного финансирования и участие в международных экологических соглашениях. Особую роль в реализации экологической трансформации играет финансовая политика государства, нацеленная на создание эффективных инструментов устойчивого финансирования и привлечение частных инвестиций в «зелёные» проекты.

В целях повышения результативности текущих мероприятий рекомендуется:

– усилить использование механизмов смешанного финансирования (blended finance) через привлечение льготных ресурсов международных институтов;

– создать региональные фонды поддержки экологических проектов с участием частного капитала;

– разработать налоговые и регуляторные стимулы для эмитентов и инвесторов зелёных облигаций.

Эти меры позволят расширить инвестиционный потенциал зелёной экономики и обеспечить достижение стратегических целей по углеродной нейтральности и устойчивому росту.

Проведённое исследование показало, что эффективность финансовой политики устойчивого развития в Казахстане определяется уровнем институциональной зрелости и развитием инструментов зелёного финансирования. Научная новизна работы заключается в комплексной оценке взаимосвязи финансовых механизмов и экологических приоритетов в условиях трансформации экономики. Полученные результаты могут быть использованы при формировании государственной политики устойчивого развития. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой количественных моделей оценки эффективности зелёного финансирования и анализом влияния ESG-факторов на макроэкономическую устойчивость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный сайт Министерства экологии и природных ресурсов РК. Концепция перехода Республики Казахстан к «зелёной» экономике. Утверждена Указом Президента РК от 30 мая 2013 г. №577. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo/documents/details/21628

2. Стратегия достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года. – Астана. – 2023. – 146 с.

3. Беккулиева Б.М., Разакова Д.И. Проблемы и перспективы развития «зелёной» экономики в Казахстане // Экономика и экология. – 2021. – №3(79). – С. 45–52.

4. United Nations Environment Programme. Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. – UNEP. – 2011. – 631 p.

5. Climate Bonds Initiative. Mobilising Debt Capital Markets for Climate Change Solutions. – 2020. – URL: https://www.climatebonds.net/

6. Собащук Е.Ю., Собащук Р.Ю. Экологические проблемы и развитие зеленой экономики в Казахстане: аналитический обзор // Инновационные аспекты развития науки и техники. – 2020. – №1. – С. 65–71.

7. Жумакан Б.С. Развитие зелёной экономики Казахстана // Вестник Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилёва. – 2022. – №4. – С. 228–231.

8. Переход Казахстана к зелёной экономике: обзорный отчёт. – URL: https://ecogosfond.kz/wp-content/uploads/2024/10/perehod-k-zelenojjekonomike.pdf

9. Кувалин Д.Б., Борисов В.Н., Зинченко Ю.В., Лавриненко П.А. Экономика Казахстана: итоги непростого тридцатилетия // Развитие территорий. – 2022. – №1(27). – С. 22–32.

10. НАО «Международный центр зелёных технологий и инвестиционных проектов». – URL: https://igtipc.org/green-technologies/

11. Информационный портал по «зеленой» энергетике Qazaq Green. Переход на принципы наилучших доступных технологий - ключевой тренд устойчивого развития. – URL: https://qazaqgreen.com/journal-qazaqgreen/education-and-science/205/

12. Zakon.kz. Как исчезло Аральское море и что происходит с ним сегодня. – URL: https://www.zakon.kz/stati/6459441-kak-ischezlo-aralskoe-more-i-chto-proiskhodit-s-nim-segodnya.html

13. KASE. ESG финансирование. – URL: https://kase.kz/ru/investors/esg-data-platform/financing

14. Центр зелёных финансов. – URL: https://gfc.aifc.kz/ru

REFERENCES

1. Koncepciya perekhoda Respubliki Kazahstan k «zelyonoj» ekonomike [Official website of the Ministry of Ecology and Natural Resources of the Republic of Kazakhstan. Concept of the Republic of Kazakhstan's transition to a "green" economy]. Utverzhdena Ukazom Prezidenta RK ot 30 maya 2013 g. №577 // Oficial'nyj sajt Ministerstva ekologii i prirodnyh resursov RK. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo/documents/details/21628 [In Russian]

2. Strategiya dostizheniya uglerodnoj nejtral'nosti Respubliki Kazahstan do 2060 goda [Strategy for achieving carbon neutrality of the Republic of Kazakhstan until 2060]. – Astana. – 2023. – 146 s. [In Russian]

3. Bekkulieva B., Razakova D. Problemy i perspektivy razvitiya «zelyonoj» ekonomiki v Kazahstane [Problems and prospects for the development of a "green" economy in Kazakhstan] // Ekonomika i ekologiya. – 2021. – №3(79). – S. 45–52. [In Russian]

4. United Nations Environment Programme. Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. – UNEP. – 2011. – 631 p.

5. Climate Bonds Initiative. Mobilising Debt Capital Markets for Climate Change Solutions. – 2020. – URL: https://www.climatebonds.net/

6. Sobashchuk E., Sobashchuk R. Ekologicheskie problemy i razvitie zelenoj ekonomiki v Kazahstane: analiticheskij obzor [Environmental Issues and the Development of a Green Economy in Kazakhstan: An Analytical Review] // Innovacionnye aspekty razvitiya nauki i tekhniki. – 2020. – №1. – S. 65–71. [In Russian]

7. Zhumakan B. Razvitie zelyonoj ekonomiki Kazahstana [Development of a green economy in Kazakhstan] // Vestnik Evrazijskogo nacional'nogo universiteta im. L. Gumilyova. – 2022. – №4. – S. 228–231. [In Russian]

8. Perekhod Kazahstana k zelenoj ekonomike: obzornyj otchet [Kazakhstan's Transition to a Green Economy: An Overview Report]. – URL: https://ecogosfond.kz/wp-content/uploads/2024/10/perehod-k-zelenojjekonomike.pdf [In Russian]

9. Kuvalin D., Borisov V., Zinchenko Yu., Lavrinenko P. Ekonomika kazahstana: itogi neprostogo tridcatiletiya [Kazakhstan's Economy: Results of a Difficult Thirty Years] // Razvitie territorij. – 2022. – №1(27). – S. 22–32. [In Russian]

10. NAO «Mezhdunarodnyj centr zelyonyh tekhnologij i investicionnyh proektov» [JSC "International Center for Green Technologies and Investment Projects"]. – URL: https://igtipc.org/green-technologies/ [In Russian]

11. Informacionnyj portal po «zelenoj» energetike Qazaq Green. Perekhod na principy nailuchshih dostupnyh tekhnologij - klyuchevoj trend ustojchivogo razvitiya [Qazaq Green, a green energy information portal. The transition to best available technologies is a key trend in sustainable development.]. – URL: https://qazaqgreen.com/journal-qazaqgreen/education-and-science/205/ [In Russian]

12. Zakon.kz. Kak ischezlo Aral'skoe more i chto proiskhodit s nim segodnya [Zakon.kz: How the Aral Sea Disappeared and What's Happening to It Today]. – URL: https://www.zakon.kz/stati/6459441-kak-ischezlo-aralskoe-more-i-chto-proiskhodit-s-nim-segodnya.html [In Russian]

13. KASE. ESG finansirovanie [KASE. ESG financing]. – URL: https://kase.kz/ru/investors/esg-data-platform/financing [In Russian]

14. Centr zelyonyh finansov [Green Finance Center]. – URL: https://gfc.aifc.kz/ru [In Russian]

Алашбаева Н.М., Мисник О.В., Лукпанова Ж.О., Қапарова Р.Б.

ЖАСЫЛ ЭКОНОМИКАНЫ ТРАНСФОРМАЦИЯЛАУ ЖАҒДАЙЫНДА ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУ ЖӨНІНДЕГІ ҚАРЖЫ САЯСАТЫ

Андатпа

Мақалада Қазақстан Республикасының жасыл экономикаға көшу жағдайындағы тұрақты дамудың қаржы саясаты қарастырылған. Декарбонизация, жаңартылатын энергия көздерін дамыту және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану бағыттарын айқындайтын негізгі стратегиялық құжаттар, атап айтқанда «жасыл экономикаға» көшу тұжырымдамасы және 2060 жылға дейінгі көміртегі бейтараптығына қол жеткізу стратегиясы негізінде талданған. Сонымен қатар жасыл қаржыландыру құралдарына, соның ішінде жасыл облигациялар шығару, «жасыл» жобалардың ұлттық таксономиясын енгізу және «Астана» халықаралық қаржы орталығы негізінде институционалдық инфрақұрылымды дамыту секілді мәселелерге ерекше назар аударылған.

Зерттеудің әдіснамалық негізін жүйелік және құрылымдық-функционалдық талдау, статистикалық жалпылау және кейс-талдау әдістері құрайды. Жүргізілген талдау нәтижесінде жасыл экономика саласындағы негізгі жетістіктер, соның ішінде тұрақты облигациялар нарығының өсуі, ESG тәсілдерінің институционалдануы және халықаралық ынтымақтастықтың кеңеюі анықталды. Сонымен қатар инвестициялардың жеткіліксіздігі, нарық қатысушыларының ақпараттану деңгейінің төмендігі және реттеуші ынталандырулардың әлсіздігі сияқты негізгі кедергілер белгіленді.

Зерттеу барысында қаржы саясатын жетілдіру бағыттары ұсынылды, оның ішінде аралас қаржыландыру тетіктерін дамыту, салықтық ынталандыруларды кеңейту және өңірлік экологиялық қорларды қалыптастыру қарастырылған. Алынған нәтижелер практикалық маңызға ие.

Alashbayeva N., Misnik O., Lukpanova Zh., Kaparova R.

FINANCIAL POLICY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN IN THE CONTEXT OF THE TRANSFORMATION OF THE GREEN ECONOMY

Annotation

The article examines the financial policy of sustainable development in the Republic of Kazakhstan in the context of the transition to a green economy. Key state strategic documents, including the Concept for the transition to a green economy and the Strategy for achieving carbon neutrality by 2060, are analyzed, highlighting priorities

such as decarbonization, the development of renewable energy sources, and sustainable natural resource management. Particular attention is paid to green financing instruments, including green bonds, the implementation of a national taxonomy of green projects, and the development of institutional infrastructure within the Astana International Financial Centre.

The methodological framework is based on system analysis, structural-functional analysis, statistical generalization, and case study methods. The results reveal major achievements, including the growth of the sustainable bond market, the institutionalization of ESG approaches, and the expansion of international cooperation. At the same time, key barriers are identified, such as insufficient investment, limited awareness among market participants, and weak regulatory incentives.

The study proposes directions for improving financial policy, including the development of blended finance mechanisms, expansion of fiscal incentives, and the establishment of regional environmental funds. The findings have practical significance and can be applied in the development of sustainable development policies and green finance instruments.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).30
UDC 332.1(574)
SRSTI 06.54.31

A. Amerkhanova, PhD, associate professor[1]
J. Seitkhozhina, к.е.s., associate professor[1]
M. Daurbaeva, к.е.s., senior lecturer[2]
A. Yersultankyzy*, PhD student[1]
L.N. Gumilyov Eurasian National University,
Astana, Kazakhstan[1]
M. Auezov South Kazakhstan University,
Shymkent, Kazakhstan[2]
* – main author (author for correspondence)
e-mail: kraunplaza@mail.ru

MODEL OF SMART INNOVATIVE DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF HIGHER EDUCATION DIGITALIZATION

The article examines the current trends in the development of innovation activity in the Republic of Kazakhstan. The key indicators characterizing the dynamics of innovation costs, the volume of innovative products and their contribution to the country's economy are analyzed. Changes in the effectiveness of innovation activity in the context of increasing investment activity are identified.

It is found that the increase in costs for product and business process innovations is not accompanied by a corresponding increase in the volume of innovative products and their sales. The decrease in the share of innovative products in the gross domestic product is observed, which indicates the presence of an imbalance between investments and their economic returns.

The regional structure of innovation activity is analyzed; a high degree of differentiation and spatial asymmetry is revealed. Groups of regions with different levels of innovation activity are identified, and the dominance of industrially developed territories and large cities in the formation of innovation potential is shown. Regions with a low level of innovation activity and negative dynamics have been identified, which indicates the presence of structural limitations and dependence on raw materials specialization.

A conceptual model of the smart development of an innovation system is considered, reflecting the relationship between education, science, industry and government regulation. It is shown that the key role in the formation of innovative potential belongs to human capital and the education system, which ensure the generation of knowledge and the development of competencies. It is determined that effective interaction between the scientific sector and business contributes to the commercialization of innovations and an increase in their economic impact. It is revealed that government support and the institutional environment are a system-forming factor ensuring the coordination and sustainability of innovative development.

Keywords: *innovation, innovation activity, regional differentiation, innovation efficiency, innovation policy, technology commercialization, national innovation system.*

Кілт сөздер: *инновация, инновациялық қызмет, аймақтық саралау, инновацияның тиімділігі, инновациялық саясат, технологияларды коммерцияландыру, ұлттық инновациялық жүйе.*

Ключевые слова: *инновации, инновационная деятельность, региональная дифференциация, эффективность инноваций, инновационная политика, коммерциализация технологий, национальная инновационная система.*

Introduction. In modern conditions, innovation activity is considered as a key factor in ensuring sustainable economic growth, increasing competitiveness and technological modernization of the national economy. Improving the efficiency of the national innovation system is of particular importance for the Republic of Kazakhstan, which is implementing a strategy of diversification and transition to an innovative development model. Despite the ongoing government programs and support measures, problems remain related to the insufficient effectiveness of innovation activities, weak commercialization of developments and significant regional differentiation.

The relevance of the study is due to the need for a comprehensive assessment of the current trends in innovative development in Kazakhstan and the identification of key factors limiting the effectiveness of using innovative potential. Special attention should be paid to the analysis of the relationship between the volume of investments in innovations and their final results, as well as the spatial distribution of innovation activity across the country's regions.

The purpose of the study is to identify key trends in the development of innovation in Kazakhstan and its regions, as well as to substantiate the directions for improving the efficiency of innovation processes.

To achieve this goal, the following tasks have been solved:

- the analysis of the dynamics of the main indicators of innovation activity is carried out;
- the efficiency of using investment resources has been assessed;
- the features of regional differentiation of innovation activity are identified;
- problem areas and directions for improving innovation policy are determined.

The methodological basis of the research consists of systematic and comparative approaches, as well as methods of economic and statistical analysis. The official data of the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan and the materials of national reports on science were used as an information base. The data were processed using dynamic and comparative analysis, comparative analysis and grouping methods, which ensures reproducibility and reliability of the results obtained.

Thus, the conducted research is aimed at forming a holistic view of the state of Kazakhstan's innovation system and identifying key areas for its further development.

Literature review. Modern research on the innovative development of Kazakhstan forms a theoretical and methodological basis for the analysis of the national innovation system, including institutional mechanisms, the role of human capital and the features of regional differentiation. In the works devoted to the implementation of the smart specialization strategy, the need for the formation of regionally oriented innovation systems ensuring the effective use of local competitive advantages is substantiated [1]. At the same time, considerable attention is paid to the development of competencies within the framework of the concept of open innovation and education 4.0, which is considered as a key factor in increasing innovation activity and adapting the economy to digital transformations [2].

A number of studies have focused on the problems of commercialization of scientific research results, where institutional barriers have been identified that limit technology transfer and the interaction of science and business [3]. Additionally, it is shown that the level of scientific productivity in developing economies, including Kazakhstan, depends on the quality of the research environment and financing mechanisms, which directly affects innovation performance [4]. An important contribution to the analysis of innovative development was made by works devoted to the functioning of medium- and high-tech enterprises, which identified key factors of their sustainability and competitiveness [5].

In the broader context of sustainable development, the relationship between economic growth, energy consumption and employment has been established, which makes it possible to consider innovation as a system-forming factor in the long-term development of the economy [6]. Official statistical sources confirm the positive dynamics of individual indicators of innovation activity, but at the same time record significant interregional differentiation and a limited contribution of innovation to GDP [7].

Despite a significant amount of research, a number of unresolved issues remain. In particular, the problem of the effectiveness of innovation activity, expressed in the discrepancy between the growth of costs and results, has not been sufficiently studied. In addition, existing works take limited account of the spatial aspect of innovative development and do not fully reveal the causes of regional asymmetry. There is a contradiction between the declared growth of innovation activity and the actual decrease in its economic impact. This necessitates further research aimed at identifying factors of innovation effectiveness and developing approaches to equalize regional disparities, which determines the choice of the topic of this study.

Main part. The modern development of innovation activity in Kazakhstan is characterized by ambiguous trends, reflecting both increased investment activity and the presence of structural constraints affecting the final results of innovation. For a comprehensive assessment of the current state and dynamics of the innovation system, it is advisable to consider key macroeconomic indicators characterizing the scale of financing, the volume of production of innovative products and their contribution to the country's economy.

In this regard, Table 1 shows the dynamics of key indicators of innovation activity in Kazakhstan for 2022-2024.

Table – 1

Dynamics of key indicators of innovation activity in Kazakhstan

Indicators	2022	2023	2024	Change, 2024/2022	
				+/-	%
Costs of product and business process innovations in industry, million KZT	1132848,02	1527067,5	2056284	+923435,98	+81,5
The volume of innovative products (goods, services), million KZT	1879123,1	2399758,1	1838998,4	-40124,7	–2,1
Volume of innovative products (goods, services) sold, million KZT	1739822,8	2381167,5	1718971,6	-20851,2	–1,2
The share of innovative products (goods, services) in GDP, %	1,81	2,00	1,35	-0,46 p.p.	-

** compiled from the source [8]*

An analysis of the data presented in Table 1 shows that in the study period there was a significant increase in the cost of product and business process innovations in industry, which increased from 1,132,848.02 million tenge in 2022 to 2,056,284 million tenge in 2024, which is an increase of 923,435.98 million tenge or 81.5%. This trend indicates the intensification of the investment policy of enterprises and increased attention to the technological renewal of production processes. At the same time, despite a significant increase in funding, indicators characterizing the results of innovation activities show the opposite trend.

Thus, the volume of innovative products decreased by KZT 40,124.7 million (-2.1%), and the volume of innovative products sold decreased by KZT 20,851.2 million (-1.2%). This indicates a decrease in the effectiveness of the transformation of investment resources into final innovative results.

The share of innovative products in the gross domestic product deserves special attention, which decreased from 1.81% in 2022 to 1.35% in 2024, i.e. by 0.46 percentage points. This trend reflects the weakening role of the innovation sector in shaping economic growth and indicates an imbalance between rising costs and their economic impact.

Thus, the paradox of innovative development has been revealed, in which an increase in investment activity is not accompanied by an adequate increase in performance. This may be due to institutional constraints, an insufficient level of commercialization of developments, as well as weak integration of science and production. For a deeper understanding of the identified trends, it is necessary to consider the spatial differentiation of innovation activity, since the regional aspect plays a key role in shaping the national innovation system.

In this regard, Table 2 shows the level of innovation activity in the regions of Kazakhstan for 2022-2024.

Table – 2

The level of innovation activity in the regions of Kazakhstan, in %

Region	2022	2023	2024	Change, 2024/2022
Abai	8,1	9,3	8,6	0,5
Akmola	6,0	5,9	5,2	-0,8
Aktobe	13,5	14,9	14,1	0,6
Almaty	5,3	7,5	8,1	2,8
Atyrau	6,7	5,0	3,7	-3,0
West Kazakhstan	4,7	4,2	3,9	-0,8
Zhambyl	5,4	6,1	8,5	3,1
Zhetysu	10,8	12,0	12,6	1,8
Karaganda	15,1	16,2	15,0	-0,1
Kostanay	9,2	9,4	10,7	1,5
Kyzylorda	13,2	13,9	14,0	0,8
Mangystau	5,0	6,2	4,5	-0,5
Pavlodar	13,2	15,3	18,4	5,2
North Kazakhstan	15,2	9,7	13,6	-1,6

Turkestan	9,0	10,2	11,4	2,4
Ulytau	8,4	7,8	6,1	-2,3
East Kazakhstan	8,8	10,3	7,7	-1,1
Astana city	14,8	15,2	15,4	0,6
Almaty city	13,2	14,6	15,0	1,8
Shymkent city	5,2	6,3	5,2	0,0
Republic of Kazakhstan	11,0	11,7	11,9	0,9

** compiled from the source [8]*

An analysis of the regional differentiation of innovation activity in Kazakhstan reveals a significant heterogeneity in the development of innovation processes, which indicates the formation of an asymmetric spatial structure of the national innovation system. In 2024, the average national level of innovation activity was 11.9%, an increase of 0.9 percentage points compared to 2022, but this growth is limited and does not reflect the uniform development of the regions.

For a more accurate interpretation, a conditional clustering of regions by the level of innovation activity (2024) was carried out:

1. A group of leaders (above 14%). This group includes Pavlodar region (18.4%), Astana (15.4%), Karaganda region (15.0%), Almaty (15.0%), Aktobe region (14.1%) and Kyzylorda region (14.0%). These regions are characterized by a high level of industrialization, a developed production base and a concentration of scientific and technical potential. The Pavlodar region stands out in particular, where the maximum growth was recorded (+5.2 percentage points), which indicates the high effectiveness of the regional innovation policy and the availability of sustainable technology implementation mechanisms.

2. The group with an average level (10-14%). This category includes Turkestan (11.4%), Kostanay (10.7%), Zhetisu region (12.6%) and North Kazakhstan region (13.6%). These regions demonstrate moderate development dynamics, but their innovation activity is largely fragmented. Despite the positive dynamics in a number of regions (for example, Zhetysu +1.8 percentage points), dependence remains on individual projects rather than systemic development factors.

3. The low-activity group (below 10%). This group includes Almaty (8.1%), Zhambyl (8.5%), Abai region (8.6%), East Kazakhstan (7.7%), Akmola (5.2%), Mangystau (4.5%), West Kazakhstan (3.9%), Atyrau (3.7%) regions and Shymkent (5.2%). The most pronounced stagnation or decrease in innovation activity is observed here. The most critical situation is recorded in Atyrau region (-3.0 percentage points) and Ulytau region (-2.3 percentage points), which indicates the limited innovation base and dependence on the raw materials sector.

From the point of view of regional dynamics, three key trends can be distinguished:

Firstly, there is a polarization of the innovation space, in which growth is provided by a limited number of leading regions, while a significant part of the territories demonstrates stagnation or a decrease in indicators.

Secondly, the gap between industrially developed and raw-material regions is growing. Regions with a diversified economy (Pavlodar, Karaganda, cities of national significance) demonstrate stable positive dynamics, while oil and gas regions (Atyrau, Mangystau) are characterized by a decrease in innovation activity.

Thirdly, there is instability of innovation activity in certain regions, which is manifested in significant fluctuations in indicators (for example, the North Kazakhstan region: a sharp decline in 2023 and a partial recovery in 2024). This indicates the lack of sustainable institutional mechanisms to support innovation.

Thus, the analysis suggests the formation of an uneven model of innovative development in Kazakhstan, in which innovation activity is concentrated in a limited number of regions, while a significant part of the territories remains on the periphery of innovation processes. This situation requires the development of a differentiated regional policy aimed at equalizing the innovation potential and stimulating the technological development of lagging regions.

In order to systematize the factors determining innovative development, Figure 1 presents a conceptual model of the smart development of the innovation system in Kazakhstan.

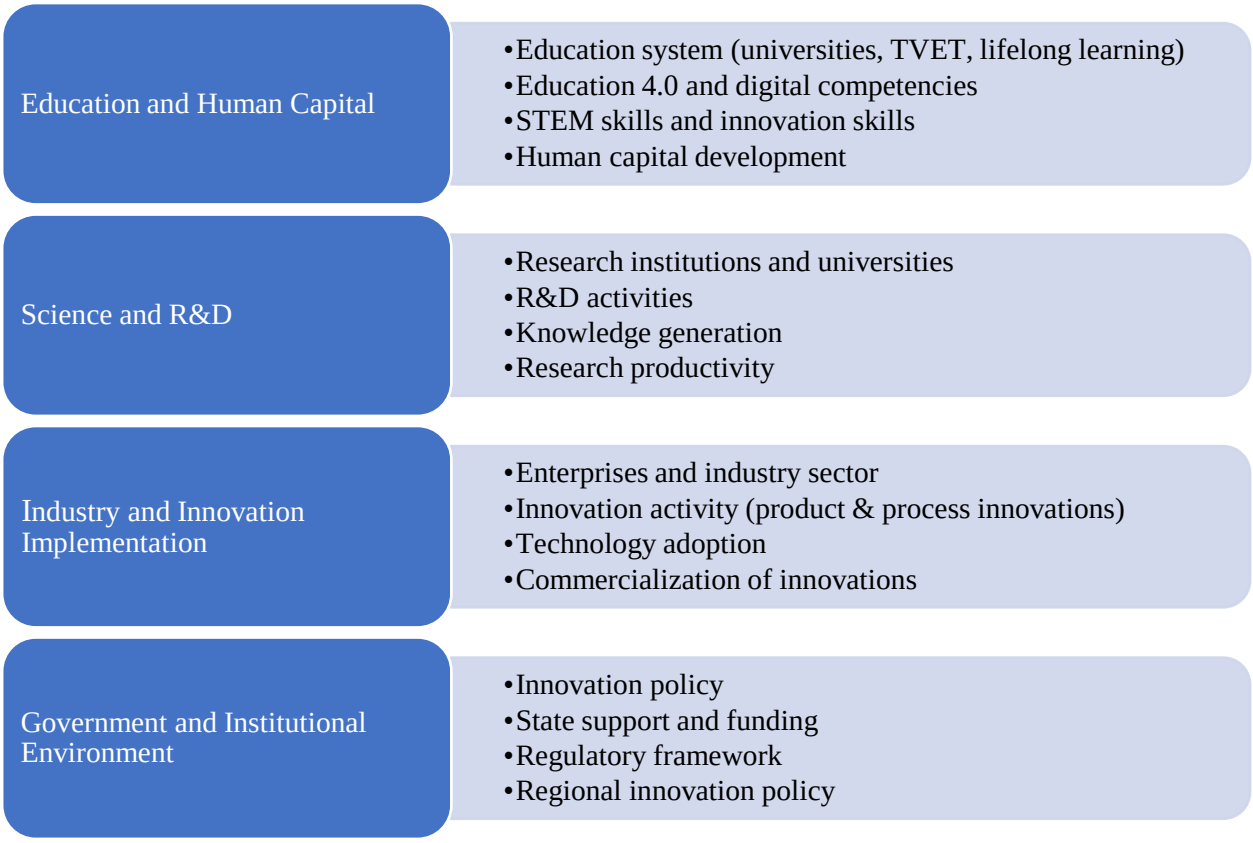


Figure – 1. **Conceptual Model of Smart Innovation Development in Kazakhstan***

**compiled by the authors*

The proposed model reflects the interrelation of key elements that ensure the formation and implementation of innovative potential. The basic element is the education and human capital block, which includes the system of higher and professional education, the development of digital and STEM competencies, as well as the formation of innovation skills. This unit provides training for qualified personnel and forms the basis for knowledge generation.

The next element is the science and research block, within which the production of new knowledge, the development of scientific research and the increase of research productivity are carried out. The interaction of education and science ensures the continuity of the process of knowledge formation and transfer.

The industry and innovation block reflects the processes of practical application of scientific developments, including technological renewal of enterprises, the introduction of product and process innovations, as well as the commercialization of research results. It is at this stage that knowledge is transformed into economic results.

The system-forming role is played by the block of state and institutional regulation, which covers the instruments of innovation policy, mechanisms of state support, financing and the regulatory framework. This block has an impact on all elements of the system, ensuring coordination and stimulating innovation activity. The model is cyclical in nature and assumes the presence of feedback loops, within which the needs of the real sector of the economy form a request for the development of educational programs and scientific research. This ensures the adaptability of the innovation system and its ability to respond to changes in the external environment.

Thus, the presented model allows us to comprehensively reflect the institutional and economic logic of innovative development and substantiates the need to integrate education, science, business and the state to increase the effectiveness of innovation processes.

Conclusion. The study made it possible to comprehensively assess the current state and dynamics of innovation activity in Kazakhstan at both the national and regional levels. The analysis revealed that the increase in innovation costs is not accompanied by an adequate increase in the volume of innovative products and their contribution to GDP, which indicates a decrease in the efficiency of using investment

resources. The presence of a structural imbalance between financial investments and the final results of innovation activities has been established.

Additionally, it is determined that innovation activity in the regions of Kazakhstan is characterized by a high degree of differentiation and spatial asymmetry. It is shown that the key role in the formation of innovation potential belongs to industrially developed regions and large cities, while a significant part of the territories demonstrates a low level of involvement in innovation processes. The scientific novelty of the study is to identify the paradox of innovative development, which manifests itself in a mismatch between rising costs and declining performance, as well as in substantiating the spatial heterogeneity of innovation activity.

The practical significance of the results obtained lies in the possibility of their use in the development of a regional innovation policy aimed at improving the efficiency of innovation processes and leveling interregional differences. In the future, it is advisable to deepen research in the assessment of factors affecting the effectiveness of innovation, including institutional conditions, the level of digitalization and mechanisms for commercialization of developments, as well as to develop economic and mathematical models for forecasting the innovative development of the regions of Kazakhstan.

REFERENCES

1. Баксултанов Д.Е., Курманов Н.А., Гордеева Е.А., Темирбаева Д.М. Развитие инновационных систем в контексте реализации стратегии «Смарт специализация RIS3» // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2024. – №3(56). – С. 205–2013.

2. Akimov N., Kurmanov N., Uskelenova A., Aidargaliyeva N. Components of education 4.0 in open innovation competence frameworks: Systematic review //Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2023. – №9(2). – 100037 p. – DOI: 10.1016/j.joitmc.2023.100037

3. Kenzhaliyev O., Ilmaliyev Z., Tsekhovoy A., Triyono M., Kassymova G., Alibekova G., Tayauova G. Conditions to facilitate commercialization of R & D in case of Kazakhstan // Technology in Society. – 2021. – №67. – 101792 p. – DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101792

4. Narbaev T., Amirbekova D. Research productivity in emerging economies: empirical evidence from Kazakhstan // Publications. – 2021. – №9(4). – 51 p. – DOI: 10.3390/publications9040051

5. Kurmanov N., Zhagalbayev B., Feng W., Seitzhanov S., Rakhimbekova A., Aliyev U. Medium and High-Tech Enterprises of Kazakhstan: Factors of Organization and Development of Innovation // Montenegrin Journal of Economics. – 2022. – №18(3). – P. 7–22. – DOI: 10.14254/1800-5845/2022.18-3.1

6. Kurmanov N., Kenzhin Z., Aldabergenov N., Satbayeva A., Mussabalina D. Sustainable Development Challenges in Central Asia: Empirical Evidence on the CO2-Growth-Energy-Employment Nexus // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – №15(6). – P. 371–380. – DOI: 10.32479/ijeep.21322

7. Национальный доклад по науке. – Астана – Алматы. – 2024. – 268 с.

8. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Статистика образования, науки и инноваций. Динамические таблицы. – URL: https://stat.gov.kz/ru/

REFERENCES

1. Baksultanov D., Kurmanov N., Gordeeva E., Temirbaeva D. Razvitie innovacionnyh sistem v kontekste realizacii strategii «Smart specializacija RIS3» [Development of innovative systems in the context of the implementation of the Smart Specialization RIS3 strategy] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2024 – №3(56). – S. 205–2013. [in Russian]

2. Akimov N., Kurmanov N., Uskelenova A., Aidargaliyeva N. Components of education 4.0 in open innovation competence frameworks: Systematic review // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2023. – №9(2). – 100037 p. – DOI: 10.1016/j.joitmc.2023.100037

3. Kenzhaliyev O., Ilmaliyev Z., Tsekhovoy A., Triyono M., Kassymova G., Alibekova G., Tayauova G. Conditions to facilitate commercialization of R&D in case of Kazakhstan // Technology in Society. – 2021. – №67. – 101792 p. – DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101792

4. Narbaev T., Amirbekova D. Research productivity in emerging economies: empirical evidence from Kazakhstan // Publications. – 2021. – №9(4). – 51 p. – DOI: 10.3390/publications9040051

5. Kurmanov N., Zhagalbayev B., Feng W., Seitzhanov S., Rakhimbekova A., Aliyev U. Medium and High-Tech Enterprises of Kazakhstan: Factors of Organization and Development of Innovation // Montenegrin Journal of Economics. – 2022. – №18(3). – P. 7–22. – DOI: 10.14254/1800-5845/2022.18-3.1

6. Kurmanov N., Kenzhin Z., Aldabergenov N., Satbayeva A., Mussabalina D. Sustainable Development Challenges in Central Asia: Empirical Evidence on the CO2-Growth-Energy-Employment Nexus // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – №15(6). – P. 371–380. – DOI: 10.32479/ijeep.21322

7. Nacional'nyj doklad po nauke. [National Science Report] – Astana – Almaty. – 2024. – 268 s. [in Russian]

8. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Statistics of education, science and innovation. [Education, science and innovation statistics] Dynamic tables. – URL: https://stat.gov.kz/ru/ [in Russian]

Амерханова А.Б., Сейтхожина Д.А., Даурбаева М.У., Ерсұлтанқызы Ә.

ЖОҒАРЫ БІЛІМДІ ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ СМАРТ-ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУ МОДЕЛІ

Аңдатпа

Мақалада Қазақстан Республикасындағы инновациялық қызметті дамытудың заманауи үрдістері қарастырылған. Инновация шығындарының динамикасын, инновациялық өнім көлемін және олардың ел экономикасына қосқан үлесін сипаттайтын негізгі көрсеткіштер талданды. Инвестициялық белсенділіктің өсуі жағдайында инновациялық қызмет нәтижелілігінің өзгеру ерекшеліктері анықталды. Бизнес-процестердің өнімі мен инновацияларына шығындардың ұлғаюы инновациялық өнім көлемінің және оны сатудың тиісті өсуімен қатар жүрмейтіні анықталды. Жалпы ішкі өнімдегі инновациялық өнім үлесінің төмендеуі көрсетілген, бұл инвестициялар мен олардың экономикалық қайтарымы арасындағы теңгерімсіздіктің болуын көрсетеді. Инновациялық белсенділіктің аймақтық құрылымы талданды, дифференциация мен кеңістіктік асимметрияның жоғары дәрежесі анықталды. Инновациялық белсенділік деңгейі әртүрлі өңірлердің топтары анықталды, инновациялық әлеуетті қалыптастыруда индустриалды дамыған аумақтар мен ірі қалалардың үстемдігі көрсетілді. Инновациялық белсенділік деңгейі төмен және теріс динамикасы бар аймақтар анықталды, бұл құрылымдық шектеулердің болуын және шикізаттық мамандануға тәуелділікті көрсетеді. Қазақстанның инновациялық жүйесі дамудың біркелкі развитиястігімен және ресурстарды пайдаланудың шектеулі тиімділігімен сипатталатыны көрсетілген. Коммерцияландыру тетіктерін жетілдіруді, өңірлік инновациялық саясатты дамытуды және өңіраралық диспропорцияларды төмендетуді қоса алғанда, инновациялық қызметтің тиімділігін арттырудың түйінді бағыттары айқындалды

Білім, ғылым, өнеркәсіп және мемлекеттік реттеу арасындағы байланысты көрсететін инновациялық жүйенің смарт-дамуының тұжырымдамалық моделі қарастырылды. Инновациялық әлеуетті қалыптастырудағы шешуші рөл білім генерациясы мен құзыреттілікті дамытуды қамтамасыз ететін адами капитал мен білім беру жүйесіне тиесілі екендігі көрсетілген. Ғылыми сектор мен бизнестің тиімді өзара іс-қимылы инновацияларды коммерцияландыруға және олардың экономикалық қайтарымын арттыруға ықпал ететіні анықталды. Мемлекеттік қолдау мен институционалдық орта Инновациялық дамуды үйлестіру мен орнықтылықты қамтамасыз ететін жүйе құраушы фактор болып табылатыны анықталды.

Амерханова А.Б., Сейтхожина Д.А., Даурбаева М.У., Ерсултанкызы А.

МОДЕЛЬ СМАРТ-ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В статье рассмотрены современные тенденции развития инновационной деятельности в Республике Казахстан. Проанализированы ключевые показатели, характеризующие динамику затрат на инновации, объемы инновационной продукции и их вклад в экономику страны. Выявлены особенности изменения результативности инновационной деятельности в условиях роста инвестиционной активности.

Определено, что увеличение затрат на продуктовые и инновации бизнес-процессов не сопровождается соответствующим ростом объемов инновационной продукции и ее реализации. Показано снижение доли инновационной продукции в валовом внутреннем продукте, что свидетельствует о наличии дисбаланса между инвестициями и их экономической отдачей.

Проанализирована региональная структура инновационной активности, выявлена высокая степень дифференциации и пространственной асимметрии. Определены группы регионов с различным уровнем инновационной активности, показано доминирование индустриально развитых территорий и крупных городов в формировании инновационного потенциала. Выявлены регионы с низким уровнем инновационной активности и отрицательной динамикой, что свидетельствует о наличии структурных ограничений и зависимости от сырьевой специализации.

Рассмотрена концептуальная модель смарт-развития инновационной системы, отражающая взаимосвязь образования, науки, промышленности и государственного регулирования. Показано, что ключевая роль в формировании инновационного потенциала принадлежит человеческому капиталу и системе образования, обеспечивающим генерацию знаний и развитие компетенций. Определено, что эффективное взаимодействие научного сектора и бизнеса способствует коммерциализации инноваций и повышению их экономической отдачи. Выявлено, что государственная поддержка и институциональная среда выступают системообразующим фактором, обеспечивающим координацию и устойчивость инновационного развития.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).31
UDC 336.73.55
SRSTI 06.73.55

D. Ilyassov*, c.e.s. associate professor[1]
B. Amralinova, PhD, associate professor[2]
D. Satpayeva, PhD student[3]
S. Issabayeva, PhD, associate professor[3]
Turan University, Almaty, Kazakhstan[1]
Satbayev University, Almaty, Kazakhstan[2]
Astana IT University, Astana, Kazakhstan[3]
* – main author (author for correspondence)
e-mail: didarilyassov@gmail.com

MODERN FRAMEWORKS FOR BANK SOUNDNESS ASSESSMENT BEYOND THE CAMELS MODEL

The CAMELS framework has long served as a benchmark tool for assessing bank soundness through accounting-based indicators of capital adequacy, asset quality, management, earnings, liquidity, and sensitivity to market risk. It is effective in relatively stable financial environments, but not in conditions of instability and recession. CAMELS Model is increasingly inadequate for emerging, resource-dependent economies characterized by macroeconomic volatility, exchange-rate risk, and strong external shock transmission. The modern environmental and technological changes have led to substitute CAMELS Framework with more advanced tools.

Kazakhstan represents a paradigmatic case in which oil price fluctuations, currency depreciation, inflation volatility, and dollarization critically shape the banking sector performance. However, CAMELS is still staying as the main risk assessment framework for bank supervision and risk assurance. Particularly, the Kazakhstan Deposit Insurance Fund applies as the main framework for bank rating and risk premium contributions quarterly.

This study applies a qualitative and policy-based methodology to banking system supervision in Kazakhstan. This study adopts a multi-layered empirical methodology to replace the CAMELS framework with a forward-looking, macro-integrated assessment of bank soundness in Kazakhstan. Further develops a Kazakhstan-specific replacement for CAMELS by integrating risk-based supervision principles, macroprudential stress testing, and probabilistic early warning systems.

The purpose of this study is to critically evaluate the limitations of CAMELS and propose an integrated replacement framework combining risk-based supervision, stress testing, and data-driven early warning models. By synthesizing recent supervisory practices and advances in econometrics and machine learning, the paper develops a modular assessment architecture that improves predictive power, policy relevance, and alignment with post-crisis regulatory standards.

The proposed approach beyond the CAMELS framework offers a robust alternative for regulators, researchers, and policymakers seeking to modernize bank stability assessment.

Keywords: *CAMELS, bank stability, early warning systems (EWS), stress testing, risk-based supervision, macroprudential regulation, machine learning.*

Кілт сөздер: *CAMELS, банк тұрақтылығы, ерте ескерту жүйелері (EWS), стресс-тестілеу, тәуекелге негізделген қадағалау, макропруденциалдық реттеу, машиналық оқыту.*

Ключевые слова: *CAMELS, стабильность банков, системы раннего предупреждения (EWS), стресс-тестирование, надзор на основе оценки рисков, макропруденциальное регулирование, машинное обучение.*

Introduction. Bank soundness assessment is a central issue for financial stability and prudential supervision in economies worldwide. For decades, the CAMEL and CAMELS frameworks have been widely used by regulators and researchers as reliable tools for evaluating bank performance and risk assessment. However, the evolution of the banking system, driven by financial innovation, globalization, digitalization, and increased systemic risk, has significantly reduced the adequacy of static, backward-looking accounting indicators.

Following the Global Financial Crisis in 2008-2009, regulatory paradigms shifted toward risk-based supervision, stress testing, and macroprudential oversight. These developments raise a critical research question: Can CAMELS still serve as a reliable framework for modern bank risk assessment, or should more forward-looking and integrated models replace it?

However, this question still arises in Kazakhstan, partly. This study argues that CAMELS should no longer function as a fundamental framework and proposes a modern replacement grounded in contemporary supervisory and analytical practice.

Nowadays, the structure of modern banking systems has changed substantially. Financial globalization, technological transformation, increased interconnectedness, and exposure to macro-financial shocks have fundamentally altered risk formation mechanisms. The Global Financial Crisis and subsequent episodes of market stress demonstrated that backward-looking accounting indicators are insufficient for anticipating systemic banking distress.

Particularly, the banking sector in Kazakhstan operates in an environment characterized by high exposure to global oil price cycles, exchange-rate volatility, inflation shocks, and persistent dollarization. Such features amplify macro-financial feedback loops and reduce the effectiveness of static assessment frameworks. In this context, the continued reliance on CAMELS raises both analytical and policy concerns.

As an example of that, the Kazakh Deposit Insurance Fund (KDIF) has applied the CAMELS Model for ranking of second-tier banks based on risk assessment, based on the Canadian Deposit Insurance Fund experience since 2003. From this period, the market and environment have suffered many shocks and crises, including the recent Pandemic in 2019.

This study examines that an integrated framework combining risk-based supervision, macroprudential stress testing, and probabilistic early warning models should supplement CAMELS. Overall, the contribution of the paper is twofold. Firstly, it demonstrates the structural inadequacy of CAMELS in a resource-dependent economy. Secondly, it develops a Kazakhstan-specific replacement framework aligned with contemporary supervisory practice.

Kazakhstan has experienced episodes of inflation volatility, monetary tightening, and capital flow. CAMELS treats banks largely as isolated entities, failing to capture a systemic overview of macroeconomic shocks. This limits its usefulness for macroprudential supervision.

This study considerably treats CAMELS as a *useful descriptive framework* but insufficient for modern bank supervision because it is largely backward-looking**,** weakly connected to macro-financial shock transmission, and limited in capturing governance/operational resilience and systemic risk**.**

Literature review. The CAMELS framework emerged as a supervisory tool designed to summarize bank performance using accounting-based indicators. Early empirical studies treated CAMELS ratios as informative proxies for bank risk and profitability. However, post-crisis research increasingly views CAMELS as a descriptive framework rather than a predictive framework.

Recent studies highlight that CAMELS indicators are predominantly backward-looking and fail to capture non-linear dynamics, macro-financial indicators, and governance-related risks. As a result, CAMELS-based classifications perform poorly in predicting banking distress during periods of rapid credit expansion or external shocks [1].

A growing body of work reuses CAMELS variables only as *inputs* within early warning systems (EWS) that generate probabilities of distress. A prominent post-2020 example is the Banco de España's CREWS framework, which builds a macroprudential EWS using CAMELS-type bank indicators complemented by macro variables and evaluates performance across a full financial cycle, including the Covid-19 shock [2].

Impact of international oil price shocks and inflation on banking sector efficiency/stability is unavoidable [3].

Parallel research demonstrates that machine learning (ML) models can outperform traditional discrete-choice models in predicting distress, particularly when relationships are nonlinear and interaction-heavy. Evidence includes ML-based distress prediction with explainability methods (e.g., Shapley values) to identify key drivers [4, 5].

At the macro level, IMF work shows that "financial overheating" and cycle measures can provide real-time warning signals for banking crises, reinforcing the move away from static scorecards toward probabilistic monitoring [6].

As an implication for Kazakhstan EWS, approaches allow explicit inclusion of oil prices, exchange rate depreciation, inflation, and credit cycles**,** which are central to risk formation in Kazakhstan but absent from standard CAMELS scoring. Risk-based supervision and SREP-type frameworks as "modern CAMELS" are also crucial as substitute options [6].

Post-crisis supervision emphasizes risk-based assessment**,** where governance, internal controls, and forward-looking capital/liquidity adequacy are evaluated consistently across institutions. The SREP

framework, used widely in Europe, formalizes this approach by assessing risks and the adequacy of internal arrangements and controls, and translating findings into supervisory measures and capital/liquidity requirements [7].

Specifically in Kazakhstan, official supervisory reporting documents the rollout of risk-based supervision and SREP-style bank assessments, including updates to methodology and indicators based on accumulated supervisory experience.

This view of literature and practice supports replacing CAMELS as a *main* framework with a governance-and-risk-control-centered assessment architecture, in which accounting ratios are necessary but not sufficient. As an implication for Kazakhstan: A SREP-aligned approach is particularly relevant given structural risks from concentration**,** related-party exposure**,** FX mismatches**,** and funding structure**,** which require qualitative and forward-looking supervisory judgment [8].

The World Bank's Kazakhstan financial sector assessment emphasizes scenario-based risk analysis and highlights heterogeneity across banks, including solvency pressures for some institutions and liquidity stress-test results [9].

IMF Kazakhstan assessments similarly stress macro vulnerability, including inflation movements and external shocks, supporting the case for stress-test-based prudential oversight. A dedicated Kazakhstan Article IV report provides recent system-wide context (capital, profitability, liquidity buffers) useful for anchoring stress-test calibration and baseline conditions [10].

Mostly oil price shocks and exchange rate dynamics**,** offering tools to formalize Kazakhstan's dominant transmission channels. Recent work develops connectedness frameworks for contagion dynamics between oil shocks and exchange rates, supporting the use of oil–FX joint stress scenarios [11].

Other studies (across resource-rich and emerging contexts) underline that oil shocks propagate to macro stability and financial conditions, reinforcing the need to incorporate commodity-price scenarios and policy responses within bank stress tests [12; 13; 14].

Today, the Kazakhstani economy is sensitive to oil-driven external balances and FX dynamics, a modern framework must explicitly model oil price drops → FX depreciation → inflation/interest rates → borrower solvency → NPLs/capital**,** rather than inferring these effects indirectly through lagging accounting ratios [15].

Early warning systems and probabilistic assessment are also important tools. Since 2020, the literature has increasingly emphasized early warning systems (EWS) that estimate the probability of banking distress rather than producing ordinal scores. Central bank frameworks such as the Banco de España's CREWS model demonstrate that CAMELS-type variables can be informative when embedded within econometric or machine-learning models and complemented by macroeconomic indicators [2].

Machine learning approaches, including random forests, gradient boosting and explainable AI techniques, have been shown to outperform traditional logic models, particularly in environments characterized by non-linearity and interaction effects. Importantly, recent work stresses the need for interpretability, allowing supervisors to understand the drivers of predicted risk.

Risk-based supervision and SREP-type frameworks are other options. Risk-based supervision has become the dominant paradigm in advanced and emerging economies alike. Frameworks such as the Supervisory Review and Evaluation Process (SREP) emphasize governance quality, risk controls, and forward-looking capital and liquidity adequacy. Accounting ratios remain relevant but are no longer sufficient for supervisory judgment [15].

Recent supervisory literature emphasizes the integration of qualitative assessments with quantitative stress evidence. This approach effectively transforms CAMELS from a scoring system into a set of diagnostic inputs within a broader supervisory architecture.

Today, stress testing, oil price shocks, and exchange-rate risk assessment are key determinants. Stress testing has become a cornerstone of macro prudential oversight. By mapping macroeconomic shocks into bank balance sheets, stress tests provide dynamic measures of resilience under adverse scenarios [7].

For resource-dependent economies, a growing literature highlights the importance of explicitly modeling oil price shocks and exchange-rate dynamics. Empirical studies show that oil price declines propagate through fiscal balances, exchange rates, inflation, and credit risk. Exchange-rate depreciation, in turn, increases default probabilities for unhedged borrowers in dollarized banking systems.

IMF and World Bank assessments of Kazakhstan emphasize the relevance of scenario-based stress testing, particularly in light of recent inflation surges and external shocks. These findings strongly support replacing static frameworks such as CAMELS with stress-test-based approaches [15].

Recent regulatory guidance emphasizes risks that are weakly captured by CAMELS, including interest rate risk in the banking book (IRRBB), operational resilience, and governance effectiveness. Updated international guidelines stress testing, internal governance, and risk appetite frameworks, reinforcing the shift away from ratio-based assessment.

In particular, Kazakhstan's economic performance highly depends on global oil price fluctuations. During periods of high oil prices, credit expands rapidly, asset prices rise, and risk-taking intensifies. Conversely, oil price downturns lead to sharp increases in non-performing loans and capital erosion. CAMELS framework indicators rely on historical data that systematically underestimate vulnerability during booms and react only after stress materializes.

Persistent dollarization exposes banks and borrowers to exchange-rate risk. Currency depreciation significantly increases debt-service burdens for unhedged borrowers, leading to higher default rates. CAMELS does not explicitly model FX-induced credit risk, masking vulnerabilities associated with currency mismatches.

Governance, IRRBB, and "new" risk blocks not captured by CAMELS. Modern frameworks increasingly incorporate interest rate risk in the banking book (IRRBB) and credit spread risk in the banking book as part of Pillar-2 style supervision. EBA guidelines updated in 2022 formalize management expectations, stress testing requirements, and governance.

Although IRRBB guidance is global, its relevance rises in volatile-rate environments and complements Kazakhstan-focused macro scenarios where inflation and policy-rate shocks transmit into net interest income and economic value measures. To sum up, the Conceptual Framework for Replacing CAMELS propose a three-layer analytical framework:

1. Micro-financial layer: bank-level resilience (capital, asset quality, liquidity, profitability, FX exposure).
2. Macro-financial layer: oil prices, exchange rates, GDP growth, inflation, and interest rates.
3. Probabilistic assessment layer: early warning models estimating distress probabilities.

To conclude, CAMELS indicators are retained as explanatory variables but no longer serve as final assessment scores.

The main part. This study adopts a multi-layered empirical methodology to replace the CAMELS framework with a forward-looking, macro-integrated assessment of bank soundness in Kazakhstan. The methodological design combines three complementary components:

1. Bank-level financial analysis**,** incorporating traditional CAMELS indicators as explanatory variables rather than final scores;
2. Macroprudential stress testing**,** explicitly modeling oil price, exchange-rate, inflation, and interest-rate shocks;
3. Probabilistic early warning systems (EWS)**,** estimating the likelihood of banking distress using panel econometric techniques.

This integrated approach reflects contemporary supervisory practice and addresses the structural vulnerabilities of resource-dependent, dollarized economies.

The empirical analysis is based on an unbalanced panel of commercial banks operating in Kazakhstan over the study period from 2015. Bank-level data are obtained from publicly available financial statements and supervisory disclosures, while macroeconomic variables are sourced from national statistical authorities and international financial institutions. Particularly, Asset Quality Report in 2025, 11 banks entered the regular AQR perimeter, representing 86% of the system's assets [15]. Meanwhile, incremental governance reforms, digital transformation initiatives, and continued de-dollarization of loan portfolios lead to Management efficiency and Sensitivity to market risk improvements as shown in Table 1.

Table – 1

Composite CAMELS Scores for Kazakhstan's Banking System*

Indicator	2015	2018	2020	2022	2024	2025	Change +/- 2015/2025
Capital	2	2	1	1	1	1	-1
Asset quality	4	3	3	2	2	2	-2
Management	3	2	2	2	2	2	-1
Earnings	3	2	3	1	1	1	-2

Liquidity	2	2	1	1	1	1	-1
Sensitivity to market risk	4	3	3	2	2	2	-2
Composite CAMELS	3	2.3	2.2	1.5	1.5	1.5	-1.5
Oil price (Brent) in USD	52	71	42	100	82	80	+28
Inflation rate, %	6.6	6.0	7.5	20.3	9.8	8.0	+1.4
GDP in USD	184	179	171	225	259	275	+91

**Compiled from the source [12]*

To sum up, macroeconomic indicators have changed significantly more than CAMELS components. Next, the correlation matrix in Table 2 shows the interrelationship between CAMELS and macroeconomic indicators. Among them, CAMELS scores are highly negatively correlated with GDP growth at -0.92. It is also evidence of the necessity to study macroeconomic indicators for banking system supervision as well. The adaptive framework will be enhanced by predictive analytics and digitalization. Oil prices and inflation rates are also significantly negatively correlated with CAMELS indicators.

Table – 2

Pearson Correlation Matrix for CAMELS and macroeconomic indicators*

Variable	CAMELS	Oil price	Inflation	GDP
CAMELS	1	-0.62	-0.55	-0.92
Oil Price	-0.62	1	0.48	0.71
Inflation	-0.55	0.48	1	0.39
GDP	-0.92	0.71	0.39	1

**Compiled from the source [12]*

Based on reports from the IMF, World Bank, and National Bank [9, 10, 15], more specifically, bank-specific indicators include:

- Capital adequacy (capital-to-assets, regulatory capital ratios);
- Asset quality (non-performing loans, loan loss provisions);
- Earnings (return on assets, net interest margin);
- Liquidity (liquid assets to short-term liabilities);
- Funding structure (deposit concentration, wholesale funding share);
- Foreign currency exposure (FX loans to total loans).

These variables correspond to CAMELS components but are treated as inputs rather than aggregated supervisory scores. To capture Kazakhstan's external vulnerability, the analysis includes:

- Global oil price growth and volatility;
- Exchange-rate depreciation of the tenge;
- GDP growth;
- Inflation rate;
- Policy interest rate.

Finally, these variables form the macro-financial layer of the framework. Macroeconomic stress scenarios are constructed to reflect historical and plausible adverse conditions for Kazakhstan. For such cases, three scenarios are considered:

- Baseline scenario, consistent with long-run macroeconomic trends;
- Moderate stress scenario, characterized by a decline in oil prices, moderate exchange-rate depreciation, and tightening financial conditions;
- Severe stress scenario, involving a sharp oil price collapse, substantial currency depreciation, high inflation, and monetary tightening.

Macroeconomic shocks are mapped into bank balance sheets through the following channels:

- Credit risk channel, where oil price and GDP shocks increase default probabilities and non-performing loans;
- Exchange-rate channel, where depreciation raises debt-servicing burdens for FX borrowers;
- Income channel, where higher interest rates compress net interest margins;
- Capital channel, where losses reduce regulatory capital;
- Liquidity channel, where funding costs increase and deposit outflows intensify.

Projected losses are deducted from capital buffers to assess solvency under stress.

The dependent variable is a binary indicator of banking distress, defined as the occurrence of at least one of the following events:

- Sharp deterioration in asset quality;
- Capital adequacy falling below regulatory thresholds;
- Regulatory intervention or resolution measures.

Lagged repressors mitigate endogeneity and reflect supervisory information availability. To enhance forward-looking capacity, stress-test outputs (projected capital shortfalls and liquidity gaps) are incorporated into the EWS model as additional regressors. This hybrid specification links scenario-based vulnerability directly to distress probabilities. This methodology advances the literature by:

1. Transforming CAMELS from a scoring system into a diagnostic input set;
2. Embedding bank-level indicators within macro-financial stress scenarios;
3. Providing a probabilistic and policy-relevant measure of bank vulnerability tailored to Kazakhstan.

These dimensions are given in table 3.

Table – 3

CAMELS vs Kazakhstan-Specific Framework*

Dimension	CAMELS	Proposed Framework	The main difference
Capital	Static ratios	FX-adjusted capital buffers	Reserves including securities
Asset quality	Aggregate	NPLs Sectoral & FX-specific NPLs	Industries and foreign exchange markets
Earnings	Historical ROA	Stress-tested income	Developed risk management
Liquidity	Simple ratios	Funding concentration & FX liquidity	Concentration threats and foreign exchange
Macro risk	Not included	Oil, FX, inflation shocks	Macroprudential regulation
Output	Ordinal score	Distress probability	Scenario analysis

**Compiled from sources [9, 10, 11]*

For replacing CAMEL/CAMELS with “more modern” frameworks, the best swap depends on modern alternatives, with quick guidance on when to use each. What you use instead of CAMEL letters:

- Business model viability & strategy
- Governance & risk culture
- Credit/market/operational/IRRBB risk blocks
- Capital (ICAAP) & Liquidity (ILAAP)
- Stress testing results as key evidence.

Modern replacements add GRC frameworks (governance-risk-compliance scorecards) and operational resilience metrics (outsourcing, IT/cyber, incident recovery).

As mentioned in table 3 the proposed framework applies agile risk management tools. Globalization and development of foreign exchange markets lead to advanced risk management.

Stress testing links macroeconomic shocks to bank balance sheets. Regulators can solve moderate scenarios. However, the severe scenario mentioned in table 4 needs state intervention through anti-crisis measures.

Table – 4

Macroeconomic Stress Scenarios for Kazakhstan*

Scenario	Oil Price	FX	GDP	Inflation	Policy Rate	Risk mitigation
Baseline	Stable	Stable	Trend	Target	Neutral	Acceptable
Moderate	−20%	−15%	−2 pp	+3 pp	+200 bps	Risk Management
Severe	−40%	−30%	−5 pp	+6 pp	+400 bps	Crisis Management

**Compiled from sources [9, 10, 11]*

The dependent variable captures regulatory intervention, sharp NPL increases, or capital shortfalls. According to data from IMF, the predictive accuracy of CAMELS Model as 0.62 is too low. It shows the

necessity of bank level and stress testing analysis. The predicative accuracy of Bank Level EWS is 0.74 and for stress-informed EWS is 0.81 respectively.

Replacing CAMELS enables regulators to identify FX-induced credit risk earlier, quantify capital needs under oil price stress, and improve macroprudential buffer calibration. The framework aligns supervisory practice with Kazakhstan's structural vulnerabilities.

The proposed framework is applicable to other resource-dependent economies facing similar macro-financial risks. By embedding accounting indicators within stress testing and EWS models, supervisors can improve crisis prevention and resilience. Despite its simplicity and transparency, CAMELS suffers from several structural weaknesses.

Loss projections include credit risk, income compression, capital erosion, and liquidity stress. Early Warning Systems switch on negative expected signs. The possible undertaken measure are provided in table 5.

Table – 5

EWS (Early Warning System) Variables*

Category	Variable	Expected Sign	Possible measures
Bank	Capital adequacy	–	Reserve control and capital injections
Bank	FX loans share	+	No
Bank	Credit growth	+	No
Bank	Funding concentration	+	No
Macro	Oil price growth	–	Compensation by other sector shifts
Macro	FX depreciation	+	No
Macro	Inflation	+	No
Macro	GDP growth	–	Increased FDI inflow and import substitute production development

**Compiled from sources [9, 10, 11]*

First, CAMELS indicators are predominantly backward looking**,** relying on historical financial statements that fail to anticipate rapid risk accumulation. Second, the framework largely ignores macro-financial linkages, leaving banks' vulnerability to economic shocks insufficiently captured. Third, key qualitative dimensions—such as governance effectiveness, risk culture and operational resilience—are inadequately represented or subjectively assessed. Finally, CAMELS produces ordinal scores rather than probabilistic risk measures**,** limiting its usefulness for early warning and policy intervention.

Empirical studies consistently show that CAMELS-based indicators perform poorly in predicting banking distress when compared to stress-test results or econometric early warning models. According to table 6 modern frameworks applied internationally has advantages for all dimensions.

Table – 6

Conceptual Comparison: CAMELS vs. Modern Frameworks*

Dimension	CAMELS Framework	Modern Framework (Stress Testing + EWS)
Time orientation	Backward-looking	Forward-looking
Risk coverage	Bank-specific	Bank-specific + macro-systemic
Macro shocks	Not explicit	Oil, FX, inflation, GDP shocks
Output	Ordinal score	Probability of distress
Policy usability	Limited	High
Crisis prediction	Weak	Strong
Application Level in Kazakhstan	Strong	Weak
International application Level	Weak	Strong

**Compiled from sources [9, 10, 11]*

The lack of forward vision is the main disadvantage of the CAMELS framework. In the case of Kazakhstan, the modern framework will be applied for Bank-level diagnostics, systemic risk detection, FX risk assessment, oil shock sensitivity, early warning, predictive Analysis, usage of Machine learning and AI. Overall, Table 7 shows the limitations of the CAMELS Model.

Table – 7

Overall Evaluation of CAMELS and proposed framework*

Criterion	CAMELS	Modern Framework
Bank-level diagnostics	✔ Based on CAMELS components	✔ Includes CAMELS and others
Systemic risk detection	✘ No evidence	✔ Applied
FX risk assessment	✘ No evidence	✔ Applied
Oil shock sensitivity	✘ No evidence	✔ Applied
Early warning	✘ No evidence	✔ Applied
Predictive Analysis	✘ No evidence	✔ Applied
Usage of Machine learning and AI	✘ No evidence	✔ Fully applied

**Compiled from sources [9, 10, 11]*

This divergence provides strong empirical justification for replacing CAMELS with a macro-integrated, stress-based, probabilistic framework. Kazakhstan Deposit Insurance Fund applies for management indicator ratings of Moody's, S&P, and Fitch. As other criteria play a role in the change of top management. According to data provided by Kazakhstan Deposit Insurance Fund, Halykbank, Kaspi Bank, Forte bank, Citi Bank and Altyn Bank (Subsidiary of China Citic Bank Corporation Ltd) are the most highly ranked bank ratings in Kazakhstan.

To conclude, the key conclusion from Comparative Analysis is that while CAMELS suggests formal stability of Kazakhstan's banking system, modern frameworks reveal significant latent vulnerabilities related to oil price dependence, exchange-rate risk, dollarization, and pro-cyclicality.

It is important to highlight that the main advantage of the CAMELS Model is the involvement of quantitative and qualitative indicators, as mentioned. The applications of qualitative indicators, such as management instability and ranking of international rating agencies, are key indicators for risk assessment. Despite these advantages, time shows the prevalence of drawbacks that need some moderation for bank regulation in Kazakhstan.

Modern supervisory approaches highlight risk identification, governance quality, and capital and liquidity adequacy under stress**.** These frameworks assess banks through interconnected risk blocks - credit, market, operational, liquidity, and strategic risk supported by internal capital and liquidity adequacy assessments. Unlike CAMELS, risk-based supervision integrates judgment with quantitative stress evidence.

From this point of view, stress testing has become a cornerstone of post-crisis regulation. Scenario-based stress tests link macroeconomic shocks to bank balance sheets, income statements, and capital ratios. This approach transforms static indicators into dynamic resilience measures**,** enabling supervisors to evaluate loss-absorbing capacity and policy responses.

Nowadays, econometric and machine learning–based early warning systems represent a substantial methodological advance over CAMELS. Logit, probit, survival models, and tree-based machine learning algorithms estimate the probability of distress rather than assigning descriptive scores. These models consistently outperform CAMELS in predictive accuracy and allow formal hypothesis testing. Where data permit, market-based measures such as distance-to-default and equity volatility provide forward-looking signals of bank risk. These indicators complement accounting data by incorporating investor expectations and real-time information.

Conclusion. This study proposes a hybrid replacement architecture that retains the informational content of CAMELS while embedding it within a modern analytical structure. CAMELS' variables are treated as explanatory features rather than final scores and are augmented with macroeconomic indicators, stress-test outputs, and governance proxies. The dependent variable characterizes a distress or vulnerability event, allowing estimation through probabilistic models.

In overall, such a framework offers three advantages:

1. Forward-looking assessment through scenario analysis and probability estimation.
2. Policy relevance via stress-based capital and liquidity outcomes.
3. Empirical rigor through model validation and robustness testing.

Meanwhile replacing CAMELS with integrated, risk-based frameworks improves both academic analysis and supervisory decision-making in Kazakhstan where macroeconomic volatility is high, stress

testing and EWS models provide particularly strong value added. The gain is obvious for all sides. Policymakers benefit from early signals, while researchers gain access to statistically testable and internationally comparable methodologies.

Therefore, CAMELS remains a useful descriptive tool but is no longer sufficient as a primary framework for bank soundness assessment.

This paper demonstrates that modern banking systems require forward-looking, risk-sensitive, and macro-integrated models**.** By replacing CAMELS with a hybrid framework combining risk-based supervision, stress testing, and early warning systems, regulators and researchers can significantly enhance the accuracy and relevance of bank stability assessment.

In Kazakhstan, where banking stability highly depends on oil prices and exchange-rate movements, CAMELS is no longer sufficient as a primary assessment framework. Moreover, a modern approach integrating risk-based supervision, stress testing, and early warning systems provides superior predictive power and policy relevance.

REFERENCES

1. Aldasoro I., Hordahl P., Schrimpf A., Zhu X. Predicting financial market stress with machine learning (BIS Working Paper). – 2025. – №1250. – P. 1–38. –https://www.bis.org/publ/work1250.pdf

2. Galán J. CAMELS-based early warning system of systemic risk in the banking sector (Occasional Paper Banco de España). – 2021. – P. 1–37. –https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosOcasionales/21/Files/do2132e.pdf?utm_source

3. Bouzidi F., Nefzi A., Yousif M. Impact of international oil price shocks and inflation on banking sector efficiency/stability (2004–2022) // Journal of Risk and Financial Management. – 2024. – №17(12). – P. 1–25. – https://www.mdpi.com/1911-8074/17/12/543?utm_source

4. Eilif de Lange P., Melsom B., Vennerod C., Westgaard S. Explainable AI for Credit Assessment in Banks // Journal of Risk Financial Management. – 2022. – №15(12). – P. 1–23. – DOI: 10.3390/jrfm15120556

5. Grasso E., Fortugno F., Cheng L. Early warning signals of bank distress: machine learning methods and explainability (Shapley values). (Working paper/thesis repository). – 2023. – P. 1–10. – https://repositori.upf.edu/items/7fd52caa-41dd-4173-9f42-aafb50f52a95?utm_source

6. Chen S., & Svirydzenka K. Financial cycles – Early warning indicators of banking crises? IMF Working Paper. – 2021. – №21(116). – P. 1–20. –https://www.imf.org/-/media/files/publications/wp/2021/english/wpiea2021116-print-pdf.pdf?utm_source

7. ECB Banking Supervision. Supervisory Review and Evaluation Process (SREP) overview. – 2025. – P. 1–20. –https://www.bankingsupervision.europa.eu/activities/srep/html/index.en.html?utm_source

8. Hacibedel B., Rotong Q. Understanding and predicting systemic corporate distress: A machine learning approach (IMF Working Paper). IMF. Republic of Kazakhstan: Financial System Stability Assessment (FSAP/FSSA report). – 2024. – №22(153). – P. 11–18. – https://www.imf.org/-/media/files/publications/wp/2022/english/wpiea2022153-print-pdf.pdf?utm_source

9. World Bank and International Monetary Fund. Republic of Kazakhstan: Financial Sector Assessment Program (FSAP). – 2024. – P. 1–37. – URL: https://documents1.worldbank.org/curated/en/099040524124539810/pdf/BOSIB3236e689-4a3d-4685-bc3c-80e1e9066c88.pdf

10. IMF. Republic of Kazakhstan (Article IV / country report, bank capital/profitability context). – 2025. – №4. – P. 3–12. –https://www.imf.org/-/media/files/publications/cr/2024/english/1kazea2024002.pdf?utm_source

11. IMF. World Economic Outlook, Chapter 2: Emerging market resilience (FX interventions, risk-off shock dynamics). – 2025. – P. 51–70. –https://www.imf.org//media/files/publications/weo/2025/october/english/ch2.pdf?utm_source

12. Национальный Банк Республики Казахстан. Отчет о финансовой стабильности. – 2025. – С. 5–15. –https://nationalbank.kz/en/news/otchet-o-finansovoy-stabilnosti/rubrics/2359

13. National Bank of Kazakhstan. (n.d./recent). The impact of oil prices on Kazakhstan's business cycles (NBK research note). – 2025. – №2. – P. 8–12. –https://nationalbank.kz/file/download/108745

14. Republic of Kazakhstan (Agency for Regulation and Development of the Financial Market / Gov.kz). SREP supervisory report (risk-based supervision implementation; methodology updates). – 2025.

– P.10–14. – https://www.gov.kz/uploads/2025/4/16/12065c90f71c9e47188e76171f64fbd0_original.1181597.pdf

15. Республика Казахстан (Gov.kz). Отчет *AQR 2025*. – 2025. – С. 5–15. – https://www.gov.kz/uploads/2026/2/2/22135fda7981f717ddd285fc6abb6a49_original.3856935.pdf

REFERENCES

1. Aldasoro I., Hordahl P., Schrimpf A., Zhu X. Predicting financial market stress with machine learning (BIS Working Paper). – 2025. – №1250. – P. 1–38. –https://www.bis.org/publ/work1250.pdf

2. Galán J. CAMELS-based early warning system of systemic risk in the banking sector (Occasional Paper Banco de España). – 2021. – P. 1–37. –https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosOcasionales/21/Files/do2132e.pdf?utm_source

3. Bouzidi F., Nefzi A., Yousif M. Impact of international oil price shocks and inflation on banking sector efficiency/stability (2004–2022) // Journal of Risk and Financial Management. – 2024. – №17(12). – P. 1–25. –https://www.mdpi.com/1911-8074/17/12/543?utm_source

4. Eilif de Lange P., Melsom B., Vennerod C., Westgaard S. Explainable AI for Credit Assessment in Banks // Journal of Risk Financial Management. – 2022. – №15(12). – P. 1–23. – DOI: 10.3390/jrfm15120556

5. Grasso E., Fortugno F., Cheng L. Early warning signals of bank distress: machine learning methods and explainability (Shapley values). (Working paper/thesis repository). – 2023. – P. 1–10. – https://repositori.upf.edu/items/7fd52caa-41dd-4173-9f42-aafb50f52a95?utm_source

6. Chen S., & Svirydzenka K. Financial cycles – Early warning indicators of banking crises? IMF Working Paper. – 2021. – №21(116). – P. 1–20. –https://www.imf.org/-/media/files/publications/wp/2021/english/wpiea2021116-print-pdf.pdf?utm_source

7. ECB Banking Supervision. Supervisory Review and Evaluation Process (SREP) overview. – 2025. – P. 1–20. –https://www.bankingsupervision.europa.eu/activities/srep/html/index.en.html?utm_source

8. Hacibedel B., Rotong Q. Understanding and predicting systemic corporate distress: A machine learning approach (IMF Working Paper). IMF. Republic of Kazakhstan: Financial System Stability Assessment (FSAP/FSSA report). – 2024. – №22(153). – P. 11–18. –https://www.imf.org/-/media/files/publications/wp/2022/english/wpiea2022153-print-pdf.pdf?utm_source

9. World Bank and International Monetary Fund. Republic of Kazakhstan: Financial Sector Assessment Program (FSAP). – 2024. – P. 1–37. –https://documents1.worldbank.org/curated/en/099040524124539810/pdf/BOSIB3236e689-4a3d-4685-bc3c-80e1e9066c88.pdf

10. IMF. Republic of Kazakhstan (Article IV / country report, bank capital/profitability context). – 2025. – №4. – P. 3–12. – https://www.imf.org/-/media/files/publications/cr/2024/english/1kazea2024002.pdf?utm_source

11. IMF. World Economic Outlook, Chapter 2: Emerging market resilience (FX interventions, risk-off shock dynamics). – 2025. – P.51–70. –https://www.imf.org//media/files/publications/weo/2025/october/english/ch2.pdf?utm_source

12. Natcinalnyi Bank Respubliki Kazakhstan. Otchet o finansovoy stabilnosti [Nacional'nyj Bank Respubliki Kazahstan. Otchet o finansovoj stabil'nosti]. – 2025. – S. 5–15. – URL: https://nationalbank.kz/en/news/otchet-o-finansovoy-stabilnosti/rubrics/2359 [in Russian]

13. National Bank of Kazakhstan. (n.d./recent). The impact of oil prices on Kazakhstan’s business cycles (NBK research note). – 2025. – №2. – P. 8–12. –https://nationalbank.kz/file/download/108745

14. Republic of Kazakhstan (Agency for Regulation and Development of the Financial Market / Gov.kz). SREP supervisory report (risk-based supervision implementation; methodology updates). – 2025. – P. 10–14. –https://www.gov.kz/uploads/2025/4/16/12065c90f71c9e47188e76171f64fbd0_original.1181597.pdf

15. Respublika Kazakhstan (Gov.kz). Otchet AQR 2025 [Respublika Kazahstan (Gov.kz). Otchet AQR 2025].–2025.–S.5–15.–https://www.gov.kz/uploads/2026/2/2/22135fda7981f717ddd285fc6abb6a49_original.3856935.pdf [in Russian]

Ілиясов Д.Қ., Амралинова Б.Б., Сэтбаева Д.С., Исабаева С.Б.

CAMELS МОДЕЛІНЕН ТЫСҚАРЫ БАНКТЕРДІҢ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫН БАҒАЛАУДЫҢ ЗАМАНАУИ НЕГІЗДЕРІ

Аңдатпа

CAMELS құрылымы ұзақ уақыт бойы капиталдың жеткіліктілігі, активтер сапасы, басқару, табыс, өтімділік және нарықтық тәуекелге сезімталдық сияқты бухгалтерлік есепке негізделген көрсеткіштер арқылы банктердің тұрақтылығын бағалаудың эталондық құралы ретінде қызмет етіп келеді. Ол салыстырмалы түрде тұрақты қаржылық ортада тиімді болғандықтан, макроэкономикалық құбылмалылық, валюта бағамының тәуекелі және сыртқы соққылардың күшті берілуімен сипатталатын дамып келе жатқан, ресурстарға тәуелді экономикалар үшін CAMELS құрылымының жеткіліксіз екендігі дәлелденді. Қазіргі заманғы экологиялық және технологиялық өзгерістер CAMELS құрылымын озық құралдармен ауыстыруға әкеледі.

Қазақстан мұнай бағасының ауытқуы, валютаның құнсыздануы, инфляцияның құбылмалылығы және долларлануы банк секторының тұрақтылығын маңызды түрде қалыптастыратын парадигмалық жағдайды білдіреді. Дегенмен, CAMELS әлі де банктік қадағалау және тәуекелдерді қамтамасыз ету үшін негізгі тәуекелдерді бағалау құрылымы болып қала береді. Қазақстандық депозиттерді сақтандыру қоры банк рейтингісінің негізгі құрылымы ретінде қолданылады.

Бұл зерттеу Қазақстанның банк жүйесіндегі макропруденциалдық реттеуді зерттеу үшін сапалық және саясатқа бағытталған әдіснаманы қолданады. Осы орайда CAMELS құрылымын Қазақстандағы банктердің тұрақтылығын болашаққа бағытталған, макроинтеграцияланған бағалаумен алмастыру үшін көп қабатты эмпирикалық әдіснаманы қолданады. Содан кейін тәуекелге негізделген қадағалау қағидаттарын, макропруденциалдық стресс-тестілеуді және ықтималдық ерте ескерту жүйелерін біріктіру арқылы CAMELS жүйесіне Қазақстанға тән балама әзірленеді.

Бұл зерттеудің мақсаты CAMELS шектеулерін сыни бағалау және тәуекелге негізделген қадағалауды, стресс-тестілеуді және деректерге негізделген ерте ескерту модельдерін біріктіретін интеграцияланған ауыстыру құрылымын ұсыну. Эконометрика мен машиналық оқытудағы соңғы қадағалау тәжірибелері мен жетістіктерін синтездеу арқылы мақала болжамдық күшті, саясаттың өзектілігін және дағдарыстан кейінгі реттеуші стандарттармен сәйкестікті жақсартатын модульдік бағалау архитектурасын әзірлейді. Ұсынылған тәсіл банк тұрақтылығын бағалауды жаңғыртуға тырысатын реттеушілер, зерттеушілер және саясаткерлер үшін сенімді балама ұсынады.

Ильясов Д.К., Амралинова Б.Б., Сатбаева Д.С., Исабаева С.Б.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БАНКОВ ЗА ПРЕДЕЛАМИ МОДЕЛИ CAMELS

Аннотация

Система CAMELS долгое время служила эталонным инструментом для оценки устойчивости банков на основе бухгалтерских показателей достаточности капитала, качества активов, управления, прибыли, ликвидности и чувствительности к рыночному риску. Хотя она показала свою эффективность в относительно стабильных финансовых условиях, CAMELS становится все менее эффективной для развивающихся, ресурсозависимых экономик, характеризующихся макроэкономической волатильностью, валютным риском и сильным внешним шоковым воздействием. Современные изменения в окружающей среде и технологиях приводят к замене системы CAMELS более совершенными инструментами.

Казахстан представляет собой показательный пример, в котором колебания цен на нефть, девальвация валюты, волатильность инфляции и долларизация критически влияют на стабильность банковского сектора. Тем не менее, CAMELS по-прежнему остается основной системой оценки рисков для банковского надзора и обеспечения рисков. Фонд страхования депозитов Казахстана используется в качестве основной системы рейтингования банков.

В данном исследовании применяется качественная и политически ориентированная методология по изучению макропруденциального регулирования банковской системы Казахстана. В данном исследовании используется многоуровневая эмпирическая методология, заменяющая структуру CAMELS перспективной макроэкономически интегрированной оценкой финансовой устойчивости банков в Казахстане. Далее разрабатывается специфичная для Казахстана альтернатива системе CAMELS путем интеграции принципов надзора, основанных на оценке рисков, макропруденциального стресс-тестирования и вероятностных систем раннего предупреждения.

Цель данного исследования - критически оценить ограничения CAMELS и предложить интегрированную альтернативную структуру, сочетающую в себе надзор на основе рисков, стресс-тестирование и модели раннего предупреждения, основанные на данных. Путем синтеза современных методов надзора и достижений в эконометрике и машинном обучении в статье разработана модульная архитектура оценки, которая повышает точность прогнозирования, актуальность для политики и соответствие посткризисным нормативным стандартам.

Предложенный подход представляет собой надежную альтернативу для регулирующих органов, исследователей и политиков, стремящихся модернизировать оценку стабильности банков.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).32
UDC 338.43:504.06
SRSTI 06.71.07; 87.15.00

A. Kuralbayeva, d.e.s., professor[1]
E. Zhussipova, PhD, associate professor[2]
G. Pazilov*, PhD, senior lecturer[2]
Central Asian Innovation University,
Shymkent, Kazakhstan[1]
M. Auezov South Kazakhstan University,
Shymkent, Kazakhstan[2]
* – main author (author for correspondence)
e-mail: pgalimjan@mail.ru

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS IN THE TURKESTAN REGION UNDER CLIMATE CHANGE CONDITIONS

This article examines the impact of rural infrastructure transformation on the sustainable development of rural areas in the Turkestan region under conditions of climate change. The relevance of the study is driven by the increasing intensity of climate risks, including rising temperatures, more frequent droughts, and limited water resources, which significantly affect agricultural production in the southern regions of Kazakhstan. The aim of the study is to provide a quantitative assessment of the impact of infrastructure development on rural sustainability and to identify the structural significance of individual infrastructure components. The methodological framework is based on econometric analysis, including regression and panel data models using data for the period 2010–2025. The results indicate that the development of rural infrastructure has a statistically significant positive effect on the sustainability of the agricultural sector. At the same time, water infrastructure makes the largest contribution to sustainability, while digitalization acts as a factor enhancing adaptive capacity. Structural imbalances have been identified, characterized by the rapid development of digital technologies alongside insufficient modernization of water management systems.The findings confirm that the sustainability of rural areas is shaped by the complex interaction of infrastructure, climate, and socio-economic factors. The practical significance of the study lies in the potential application of its results in the development of regional policies for sustainable development and the adaptation of agriculture to climate change.

Keywords: *sustainable development, rural areas, infrastructure, climate change, agriculture, digitalization, water resources, Turkestan region*

Кілт сөздер: *тұрақты даму, ауылдық аумақтар, инфрақұрылым, климаттық өзгерістер, аграрлық сектор, цифрландыру, су ресурстары, Түркістан облысы*

Ключевые слова: *устойчивое развитие, сельские территории, инфраструктура, климатические изменения, аграрный сектор, цифровизация, водные ресурсы, Туркестанская область*

Introduction. In the context of increasing global climate change, the issue of sustainable development of rural areas becomes particularly important for ensuring food security and economic stability in agricultural regions. Rising temperatures, more frequent dry periods, and degradation of land resources have a significant impact on the functioning of agriculture, especially in regions with arid and semi-arid climates [1, 2]. In this context, the sustainability of rural areas is considered not only as the ability of the agricultural system to maintain a stable level of production, but also as its ability to adapt to changing natural and climatic conditions [3].

Modern research shows that the development of rural infrastructure, which provides access to resources, markets, and technologies, is a key factor in ensuring the sustainability of agriculture [4, 5]. In agricultural regions, water infrastructure, including irrigation and water supply systems, plays a particularly important role, as it directly affects agricultural productivity and reduces dependence on climate fluctuations [2]. On the other hand, transport infrastructure contributes to reducing logistics costs and expanding markets, while digital infrastructure provides access to information and modern technologies for managing agricultural production [6, 7].

However, scientific literature also highlights the existence of structural imbalances in the development of infrastructure, which manifest themselves in the rapid growth of digital technologies while the basic resource infrastructure, particularly water infrastructure, remains underdeveloped [5, 8]. This limits the overall sustainability of agriculture and reduces the effectiveness of innovation implementation.

In Kazakhstan, this issue is particularly relevant due to the high dependence of the agricultural sector on natural and climatic conditions and irrigation systems [2, 9]. The Turkestan region, which has significant agricultural potential but is also highly vulnerable to climate risks, serves as a representative case study of the relationship between infrastructure development and the sustainability of rural areas.

The purpose of this study is to quantify the impact of rural infrastructure on the sustainable development of rural areas in the Turkestan region in the context of climate change. To achieve this goal, the following objectives are addressed: analyzing the dynamics of infrastructure development in the region; identifying the relationship between infrastructure and the sustainability of the agricultural sector; constructing econometric models, and interpreting the results obtained.

The study is based on econometric analysis methods, including the construction of regression and panel models, which allow for the consideration of the influence of infrastructure, climate, and socio-economic factors on the sustainability of rural areas.

Literature review. The study of sustainable development of rural areas in the context of climate change is advisable to be built in the logic of a gradual transition from classical theoretical foundations to modern studies of the infrastructure transformation of the agricultural sector. This approach allows us to trace the evolution of scientific understanding of the role of rural infrastructure: from an auxiliary element of production support to a key systemic factor in agricultural adaptation, which determines the sustainability, productivity, and ability of territories to withstand climate risks.

In classical economic theory, the starting point of the analysis of agriculture remains the concept of productivity and resource availability, in which infrastructure is considered as a factor of reducing transaction costs and increasing the efficiency of resource use. In more recent works related to the development of new economic geography, infrastructure acquires a spatial dimension and is considered as a key element of the integration of territories and ensuring economic connectivity [6]. In this context, the development of infrastructure becomes not only a condition for economic growth, but also a factor in reducing regional disparities.

Significant contributions to the development of this issue have been made by studies conducted by international organizations, primarily the World Bank, which have shown that infrastructure development is directly related to the growth of agricultural productivity and the increase in the income of rural populations [2]. In more recent works, the focus has shifted from the quantitative expansion of infrastructure to its quality and efficiency of use, which is particularly important in the context of limited resources and increasing climate risks.

The next stage of scientific thought is associated with the inclusion of the climate factor in the analysis of the agricultural sector. The IPCC reports emphasize that changes in temperature patterns, increased frequency of droughts, and instability in water supply have a systemic impact on agriculture, reducing its sustainability and increasing the level of uncertainty [1]. In this regard, the sustainability of rural areas begins to be viewed as the ability of the agricultural system to adapt to climate change, and infrastructure is considered as a key tool for such adaptation.

Water infrastructure takes on particular importance in this logic. According to FAO studies, access to irrigation systems is one of the most effective mechanisms for reducing the vulnerability of agriculture to climate change [2]. In arid climates, water resources become a defining factor of sustainability, as they ensure the stability of production and reduce dependence on weather fluctuations. Modern studies emphasize that the modernization of irrigation systems and increasing the efficiency of water use are priority areas of adaptation policy.

In parallel, research on the role of transport infrastructure is also developing. Empirical studies show that improving transport accessibility helps to reduce logistics costs, expand markets, and increase the competitiveness of agricultural products [6]. However, some studies suggest that the effect of transport infrastructure is indirect and manifests itself through increased economic connectivity rather than directly through increased productivity. In recent years, there has been a growing focus on digital infrastructure as a new factor in the sustainability of rural areas. Research has shown that digitalization of agriculture can improve access to information, promote the use of precision agriculture, and reduce the uncertainty associated with climate risks [7]. However, it is important to note that the impact of digitalization depends on the level of development of basic infrastructure, particularly water and transportation infrastructure, which highlights the complementary nature of different infrastructure components. In more recent studies, there has been a growing recognition of the structural imbalances in infrastructure development. In particular, some countries have experienced rapid advancements in digital technologies while neglecting

the modernization of basic infrastructure, leading to the formation of an "infrastructure gap" [5]. In such circumstances, digital solutions may not achieve the desired results due to resource constraints, particularly water scarcity. In the context of Kazakhstan, this issue is particularly relevant. Research on the development of the agricultural sector in Kazakhstan has shown that the country's agriculture is highly dependent on natural and climatic conditions and irrigation infrastructure [10]. Kazakhstani researchers have emphasized that the deterioration of water management systems and the lack of modernization are key constraints to the sustainable development of rural areas [11]. Additionally, it has been noted that the development of infrastructure in Kazakhstan is uneven, leading to regional disparities and reducing the overall efficiency of the agricultural sector [12, 13].

Main part. To quantify the impact of rural infrastructure transformation on the sustainable development of rural areas in the Turkestan region under climate change conditions, an econometric approach based on regression and panel data models is applied.

The empirical dataset has a panel structure and includes data for the districts (rayons) of the Turkestan region over the period 2010–2025. The sample consists of N = 17 territorial units observed over T = 16 years, forming a balanced panel with 272 observations. Such a structure allows capturing both spatial heterogeneity across districts and temporal dynamics of infrastructure development and climate change, which justifies the use of panel data models.

The baseline regression model is specified as follows:

$$S_{it} = \beta_0 + \beta_1 INFRA_{it} + \gamma X_{it} + \varepsilon_{it}$$

where S_{it} represents the rural sustainability index for district i in year t, $INFRA_{it}$ is the integrated infrastructure index, X_{it} is a vector of control variables, β_0 is a constant, β_1 and γ are parameters to be estimated, and ε_{it} is the error term.

To assess the contribution of individual infrastructure components, the extended model is defined as:

$$S_{it} = \beta_0 + \beta_1 WATER_{it} + \beta_2 TRANSP_{it} + \beta_3 DIGITAL_{it} + \gamma X_{it} + \varepsilon_{it}$$

where:

$WATER_{it}$ reflects the level of water availability;

$TRANSP_{it}$ captures the condition of transport infrastructure;

$DIGITAL_{it}$ represents the level of digitalization of rural areas.

To account for spatial and temporal heterogeneity, the panel data specification is formulated as:

$$S_{it} = \beta_0 + \beta_1 WATER_{it} + \beta_2 TRANSP_{it} + \beta_3 DIGITAL_{it} + \beta_4 NVEST_{it} + \beta_5 CLIMATE_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

where μ_i captures unobserved district-specific effects and λ_t represents time effects associated with macroeconomic and climatic changes.

The dependent variable is defined as a composite index of rural sustainability, reflecting the ability of the agricultural system to adapt to climate change. The index is constructed based on normalized indicators of agricultural productivity and production stability.

To avoid endogeneity and mechanical correlation, the share of irrigated land is excluded from the structure of the index and is instead included as an independent explanatory variable in the regression model.

Water infrastructure is measured by the share of rural settlements with access to centralized water supply or irrigation systems; transport infrastructure is proxied by the share of roads in good and satisfactory condition; and digitalization is measured by the share of the rural population with access to the internet.

Control variables include infrastructure investment (measured per capita), climate risk (proxied by an aridity index), and the share of irrigated land.

The empirical analysis is conducted using annual data for the full period 2010–2025 across all districts of the Turkestan region. Although descriptive Tables 1 and 2 present aggregated data for selected benchmark years (2010, 2015, 2020, and 2025) for illustrative purposes, the econometric analysis relies on the complete dataset of 272 observations, ensuring sufficient variability for regression and panel estimation.

Model parameters are estimated using the Ordinary Least Squares (OLS) method. Panel data estimation is performed using both fixed effects and random effects models, with the choice between

specifications determined by the Hausman test. The Hausman test results ($\chi^2 = 14.72$; $p = 0.012$) indicate that unobserved heterogeneity is correlated with explanatory variables, supporting the use of the fixed effects model.

To ensure the robustness of the results, diagnostic procedures are conducted, including multicollinearity testing using the variance inflation factor (VIF), statistical significance testing (t-statistics and p-values), and evaluation of model explanatory power (R^2). The dataset provides sufficient variability for subsequent econometric analysis.

Within the framework of the study, the following hypotheses are tested:

(1) the development of rural infrastructure has a positive impact on the sustainability of rural areas;

(2) water infrastructure represents a key factor of adaptation in arid climates;

(3) digitalization of rural areas enhances adaptive capacity;

(4) climate risks exert a negative effect on agricultural sustainability.

The expected signs of the estimated coefficients are consistent with theoretical assumptions and reflect the functional role of infrastructure as a systemic mechanism of adaptation.

Despite the comprehensive nature of the applied approach, the study has several limitations. These include the aggregated nature of the statistical data, potential endogeneity between infrastructure development and sustainability, and limited availability of climate indicators at the regional level. However, the use of panel data models and a system of control variables allows these limitations to be mitigated and ensures the robustness of the estimated results.

This section presents, in sequence, an analysis of infrastructure development dynamics, a comparison with agricultural indicators, a statistical characterization of the dataset, and the results of econometric estimation. Such an approach allows not only for the description of observed trends but also for substantiating causal relationships between infrastructure factors and agricultural sustainability.

The analysis of rural infrastructure dynamics in the Turkestan region over the period 2010–2025 reveals a steady yet structurally heterogeneous development of key components (Table 1). Overall, a positive trend of modernization is observed; however, its nature is asymmetric, reflecting differing rates of development across basic and technologically advanced infrastructure elements.

The most rapid growth is observed in the field of digitalization: internet access increased from 10% to 82%, representing more than an eightfold increase. In absolute terms, the increase amounts to 72 percentage points, with an average annual growth rate exceeding 14%, significantly higher than that of other infrastructure components.

Nevertheless, significant territorial disparities in road quality persist, limiting the integration of certain rural settlements into the regional economy.

Infrastructure investment exhibits the most significant growth, increasing from 95 to 480 thousand tenge per capita (more than a fivefold increase). This reflects the strengthening of government support and investment activity. However, the available data do not provide a detailed breakdown of investment by infrastructure type. Therefore, conclusions regarding the predominance of specific sectors should be interpreted with caution and require additional empirical verification.

Table – 1

Dynamics of Rural Infrastructure Development in the Turkestan Region (2010–2025)

Indicator	2010	2015	2020	2025
Water supply, %	36	44	58	68
Internet access, %	10	25	55	82
Roads (good and satisfactory condition), %	48	55	63	72
Electricity supply, %	82	88	93	97
Investment, thousand KZT per capita	95	180	310	480

**compiled by the authors on the basis of sources [14-15].*

The comparison of infrastructure changes with agricultural production indicators reveals a stable positive trend (Table 2); however, the nature of this relationship appears to be nonlinear. Crop yield increased from 9.8 to 13.2 centners per hectare (+34.7%), the share of irrigated land rose from 17.5% to 23.5% (+6 percentage points), and the composite sustainability index increased from 0.55 to 0.71 (+0.16).

At the same time, the growth rate of the sustainability index is noticeably lower than that of digitalization indicators. This suggests that the effects of infrastructure development are uneven and that

improvements in technologically advanced components do not automatically translate into proportional gains in overall sustainability.

In particular, the relatively moderate increase in irrigated land compared to the rapid expansion of digital access may indicate constraints related to water resource availability. This implies that, despite their importance, digital technologies cannot fully compensate for limitations in fundamental resource-based infrastructure.

Thus, agricultural sustainability is shaped not only by technological progress but also by the availability and balanced development of critical resource endowments.

Table – 2

Agricultural Sustainability Indicators

Indicator	2010	2025	Change
Crop yield, centners/ha	9.8	13.2	+34.7%
Irrigated land, %	17.5	23.5	+6 p.p.
Sustainability index	0.55	0.71	+0.16

**compiled by the authors on the basis of sources [14-15].*

It should be noted that Tables 1 and 2 present aggregated data for selected benchmark years (2010, 2015, 2020, and 2025) for illustrative purposes. These tables are intended to demonstrate the general dynamics of infrastructure development and agricultural sustainability in the region.

However, the econometric analysis, including correlation analysis, multiple regression, and panel estimation, is conducted using annual data for the full period 2010–2025 across all districts (rayons) of the Turkestan region.

The dataset has a panel structure and consists of 272 observations (N = 17 districts, T = 16 years), which ensures sufficient statistical variability and allows for the application of regression and panel data methods.

The use of annual data rather than aggregated observations significantly increases the number of data points and improves the reliability of the econometric estimates.

Descriptive statistics confirm sufficient variability of the data for econometric analysis. The highest variability is observed for the digitalization indicator ($\sigma = 28.7$), reflecting its rapid diffusion. At the same time, the sustainability index exhibits relatively low dispersion ($\sigma = 0.06$), indicating the inertial nature of sustainability dynamics compared to infrastructure development.

The descriptive statistics suggest that the dataset provides достаточную вариативность для последующего эконометрического анализа. Наибольшая дисперсия наблюдается по показателю цифровизации ($\sigma = 28.7$), что, по всей видимости, связано с ее ускоренным распространением в рассматриваемый период. В то же время индекс устойчивости характеризуется сравнительно низкой вариативностью ($\sigma = 0.06$), что указывает на его более инерционный характер по сравнению с динамикой инфраструктурных изменений.

The results of the correlation analysis point to a pronounced positive relationship between sustainability and water-related factors. In particular, strong correlations are observed with water infrastructure ($r = 0.88$) and the share of irrigated land ($r = 0.86$), which underlines their ключевую роль в условиях ограниченности водных ресурсов. At the same time, a high correlation with the digitalization indicator ($r = 0.84$) reflects the growing importance of digital technologies as a factor shaping rural development processes. The negative relationship with climate risk ($r = -0.65$) reflects its adverse impact on agricultural sustainability.

The multicollinearity diagnostics indicate that all VIF values fall within the range of 1.95–3.40, which is well below the commonly accepted threshold, confirming the absence of serious multicollinearity issues and the appropriateness of including these variables in the model.

Table – 3

Baseline Regression Results

Indicator	Value
β (Infrastructure)	0.62
Constant	0.28
R^2	0.83

**author's calculations*

The baseline regression results confirm the significant impact of infrastructure development. The coefficient for the aggregated infrastructure index is 0.62 ($p < 0.01$), with an R^2 of 0.83. This implies that a 10% increase in infrastructure development leads to an approximate increase of 0.062 in the sustainability index, indicating a high sensitivity of sustainability to infrastructure improvements.

Table – 4

Multiple Regression Results (OLS)

Variable	Coefficient	p-value
Water	0.34	0.001
Transport	0.17	0.022
Digital	0.29	0.002
Investment	0.11	0.041
Climate	-0.26	0.015
Irrigation	0.31	0.003
R^2	0.91	-

**author's calculations*

The extended specification reveals a more differentiated pattern in the effects of the included factors. Among them, water infrastructure exerts the strongest influence ($\beta = 0.34$), while irrigated land ($\beta = 0.31$) and digitalization ($\beta = 0.29$) also make substantial contributions to the dependent variable. By contrast, climate risk shows a statistically significant negative coefficient ($\beta = -0.26$), which points to its constraining effect on the sustainability of rural systems.

Table – 5

Panel Model Results (Fixed Effects)

Variable	Coefficient	p-value
Water	0.31	0.003
Transport	0.12	0.041
Digital	0.26	0.006
Investment	0.09	0.048
Climate	-0.24	0.019
R^2 (within)	0.86	-

**author's calculations*

The fixed effects panel specification further supports the robustness of the obtained results. The Hausman test ($\chi^2 = 14.72$; $p = 0.012$) suggests that unobserved regional heterogeneity plays a statistically significant role, which justifies the preference for a fixed effects approach over alternative estimators.

Taken together, the findings indicate that the sustainability of rural areas is shaped by the interaction of multiple infrastructure components rather than by any single factor. Water infrastructure appears to form the core of this system, while digitalization contributes by strengthening adaptive capacity under changing conditions. At the same time, transport infrastructure facilitates spatial connectivity and access to markets. The presence of structural imbalances, particularly in resource provision, points to the need for a more targeted infrastructure policy, with a stronger emphasis on the development and modernization of the water sector.

The obtained results allow the transformation of rural infrastructure in the Turkestan region to be interpreted within a broader international context of agricultural adaptation to global climate change. The identified strong and statistically significant relationship between the level of infrastructure development and agricultural sustainability is consistent with contemporary theoretical and empirical approaches presented in the works of the Food and Agriculture Organization (FAO), the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), the World Bank, and the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). At the same time, the specificity of the findings lies in the clearly pronounced hierarchy of infrastructure components, where water infrastructure plays a dominant role, while digitalization acts as an enabling and reinforcing factor of adaptation.

From the perspective of the climate-smart agriculture concept proposed by FAO, agricultural adaptation is based on three key pillars: increasing productivity, enhancing resilience, and strengthening adaptive capacity while reducing vulnerability to climate risks. Within this framework, infrastructure is

considered a fundamental component ensuring the functioning of agricultural systems under conditions of uncertainty. The results of this study fully support this proposition. In particular, the high significance of water infrastructure ($\beta \approx 0.34–0.38$ across specifications) is consistent with FAO's conclusions regarding the critical role of water management in arid regions, where access to water determines not only productivity levels but also the feasibility of agricultural activity itself.

The identified positive effect of digitalization ($\beta \approx 0.26–0.31$) is also in line with the emerging concept of digital agriculture. Digital technologies enhance the adaptive capacity of the agricultural sector by improving access to agrometeorological information, optimizing resource use, and reducing uncertainty. However, the results indicate that in the Turkestan region digitalization currently performs primarily a complementary function and cannot compensate for deficiencies in basic infrastructure, particularly water resources. This finding reinforces the notion of infrastructure complementarity, according to which technological progress yields maximum benefits only when supported by adequate physical and resource-based foundations.

A comparison with OECD approaches allows for a more nuanced interpretation of the results. In these studies, the effectiveness of infrastructure is associated not only with its quantitative expansion but also with the extent to which it is embedded in institutional frameworks and decision-making processes. Within the concept of resilient rural development, particular attention is given to coordination across infrastructure systems, the use of data, and the digital integration of rural areas. In this context, the Turkestan region-and Kazakhstan more broadly-appears to be at an intermediate stage of transformation. Although digital infrastructure and investment have expanded rapidly, their effects are still expressed mainly through increased access, while institutional mechanisms such as data-driven governance, digital platforms, and the integration of climate analytics remain less developed.

The results are also consistent with analytical perspectives developed by the World Bank, which consider infrastructure a necessary but not sufficient condition for sustainable rural development. Its effectiveness is strengthened by complementary factors, including human capital, institutional quality, and access to finance.

In East Asian economies, such as South Korea and Japan, the transition toward smart agriculture-based on artificial intelligence and digital platforms-has resulted in even higher levels of resilience. Against this background, Kazakhstan occupies an intermediate position: it outperforms many Central Asian countries in terms of infrastructure and digitalization but still lags behind developed economies in terms of institutional integration and technological maturity.

From a theoretical standpoint, the results confirm key propositions of modern approaches to sustainable agricultural development. First, they support the FAO perspective that views infrastructure as the foundation of adaptation. Second, they are consistent with OECD frameworks emphasizing institutional integration. Third, they align with the IPCC model, where infrastructure is treated as a component of adaptive capacity. At the same time, the study contributes an important refinement: the effects of infrastructure components are heterogeneous, and under arid conditions water infrastructure plays a dominant role, while digitalization enhances efficiency and transport infrastructure serves a supporting function.

Conclusion. The conducted study made it possible to identify key patterns in the transformation of rural infrastructure in the Turkestan region under intensifying climate change and to quantitatively assess its impact on the sustainability of the agricultural sector. The results demonstrate that infrastructure performs not an auxiliary but a system-forming function, creating the fundamental conditions for the adaptation of rural territories to climate risks and ensuring the long-term stability of agricultural production.

The analysis of dynamics over the period 2010–2025 shows that the region is characterized by a steady increase in infrastructure provision, particularly in the field of digitalization, reflecting the accelerated modernization of rural areas. At the same time, a structural imbalance has been identified: while digital transformation is advancing rapidly, water infrastructure-critically important for an arid region-is developing at a slower pace. This imbalance constrains overall adaptive capacity and indicates the presence of systemic limitations in the current development model.

A comparison with international frameworks (FAO, OECD, World Bank, IPCC) suggests that the Turkestan region-and Kazakhstan more broadly-is at a transitional stage of development, characterized by the dominance of an infrastructure-based model with limited institutional integration. This implies that the achieved level of infrastructure development has not yet been transformed into a fully integrated system of adaptive governance, thereby limiting its potential impact.

Thus, the key scientific and practical conclusion of the study is that rural infrastructure constitutes a necessary but insufficient condition for sustainable adaptation to climate change. Maximum effectiveness can be achieved only through its integration with institutional mechanisms, human capital, and digital technologies, forming a comprehensive system for rural development management.

In this context, public policy should shift from an extensive to an integrated approach to rural infrastructure development. A priority direction is the formation of a unified climate-adaptive infrastructure system that ensures the synchronized development of water, transport, and digital components. Particular importance should be given to the modernization of water infrastructure as a strategic resource determining the sustainability of the agricultural sector in arid conditions.

At the same time, a transition toward a new model of digitalization is required-one that goes beyond expanding access and focuses on the implementation of digital platforms, monitoring systems, and analytical tools capable of integrating climate data into decision-making processes. The development of a digital agricultural ecosystem should be accompanied by strengthening institutional capacity, improving the skills of rural producers, and introducing data-driven governance mechanisms.

This article was prepared within the framework of the grant funding program of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, IRN AP26198001

REFERENCES

1. Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. – Cambridge: Cambridge University Press. – 2022.
2. Food and Agriculture Organization. Climate change and food security: Risks and responses. – Rome: FAO. – 2018.
3. Organisation for Economic Co-operation and Development. Strengthening agricultural resilience in the face of climate change. – Paris: OECD Publishing. – 2020.
4. World Bank. Agriculture and food global practice. – Washington, DC: World Bank. – 2021.
5. Dave Donaldson. Railroads of the Raj: Estimating the impact of transportation infrastructure // American Economic Review. – 2018. – №108(4–5). – P. 899–934. – DOI: 10.1257/aer.20101199
6. Jenny Aker. Dial “A” for agriculture: Using information and communication technologies for agricultural extension in developing countries // Agricultural Economics. – 2011. – №42(6). – P. 631–647. – DOI: 10.1111/j.1574-0862.2011.00545.x
7. Christopher Barrett, Mark Constas Toward a theory of resilience for international development applications // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2014. – №111(40). – P. 14625–14630. – DOI: 10.1073/pnas.1320880110
8. Asian Development Bank. Climate change, agriculture and food security in Central Asia. – Manila: ADB. – 2021.
9. Tekenov U., Daurenbekova A., Konyrbekov M. Current state and prospects of development of the agro-industrial complex in Kazakhstan // Revista ESPACIOS. – 2017. – №38(49). – Article 19.
10. Beisenova R., Satpayeva Z. Water resource management and irrigation development in Kazakhstan // Journal of Water and Land Development. – 2019. – №42(1). – P. 15–22. – DOI: 10.2478/jwld-2019-0039
11. Kireyeva A., Mussabalina D., Tolysbayev B. Regional development and inequality in Kazakhstan: Evidence from spatial analysis // Journal of Asian Finance, Economics and Business. – 2020. – №7(10). – P. 45–54. – DOI: 10.13106/jafeb.2020.vol7.no10.045
12. Abildaev S., Iskakova G., Shaldarbekov K. Assessment of Kazakhstan’s agricultural exports to China: State and prospects of development // Economic Series of the Bulletin of L. Gumilyov ENU. – 2023. – №3. – P. 122–137. – DOI: 10.32523/2789-4320-2023-3-122-137
13. Zhamkeyeva M., Diba A., Abzhatova A. Transformation of financing mechanisms for small and medium-sized enterprises in the agricultural sector of Kazakhstan // Scientific Journal of Pedagogy and Economics. – 2025. – №416(4). – P. 384–400. – DOI: 10.32014/2025.2518-1467.1008
14. Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan. Agriculture, forestry and fisheries in the Republic of Kazakhstan (statistical compilation). – 2024. – URL: https://stat.gov.kz
15. World Bank. Kazakhstan country climate and development report. – 2023. – DOI: 10.1596/41569

REFERENCES

1. Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. – Cambridge: Cambridge University Press. – 2022.
2. Food and Agriculture Organization. Climate change and food security: Risks and responses. – Rome: FAO. – 2018.
3. Organisation for Economic Co-operation and Development. Strengthening agricultural resilience in the face of climate change. – Paris: OECD Publishing. – 2020.
4. World Bank. Agriculture and food global practice. – Washington, DC: World Bank. – 2021.
5. Dave Donaldson. Railroads of the Raj: Estimating the impact of transportation infrastructure // American Economic Review. – 2018. – №108(4–5). – P. 899–934. – DOI: 10.1257/aer.20101199
6. Jenny Aker. Dial "A" for agriculture: Using information and communication technologies for agricultural extension in developing countries // Agricultural Economics. – 2011. – №42(6). – P. 631–647. – DOI: 10.1111/j.1574-0862.2011.00545.x
7. Christopher Barrett, Mark Constas Toward a theory of resilience for international development applications // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2014. – №111(40). – P. 14625–14630. – DOI: 10.1073/pnas.1320880110
8. Asian Development Bank. Climate change, agriculture and food security in Central Asia. – Manila: ADB. – 2021.
9. Tekenov U., Daurenbekova A., Konyrbekov M. Current state and prospects of development of the agro-industrial complex in Kazakhstan // Revista ESPACIOS. – 2017. – №38(49). – Article 19.
10. Beisenova R., Satpayeva Z. Water resource management and irrigation development in Kazakhstan // Journal of Water and Land Development. – 2019. – №42(1). – P. 15–22. – DOI: 10.2478/jwld-2019-0039
11. Kireyeva A., Mussabalina D., Tolysbayev B. Regional development and inequality in Kazakhstan: Evidence from spatial analysis // Journal of Asian Finance, Economics and Business. – 2020. – №7(10). – P. 45–54. – DOI: 10.13106/jafeb.2020.vol7.no10.045
12. Abildaev S., Iskakova G., Shaldarbekov K. Assessment of Kazakhstan's agricultural exports to China: State and prospects of development // Economic Series of the Bulletin of L. Gumilyov ENU. – 2023. – №3. – P. 122–137. – DOI: 10.32523/2789-4320-2023-3-122-137
13. Zhamkeyeva M., Diba A., Abzhatova A. Transformation of financing mechanisms for small and medium-sized enterprises in the agricultural sector of Kazakhstan // Scientific Journal of Pedagogy and Economics. – 2025. – №416(4). – P. 384–400. – DOI: 10.32014/2025.2518-1467.1008
14. Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan. Agriculture, forestry and fisheries in the Republic of Kazakhstan (statistical compilation). – 2024. – URL: https://stat.gov.kz
15. World Bank. Kazakhstan country climate and development report. – 2023. – DOI: 10.1596/41569

Куралбаева А.Ш., Жусипова Э.Е., Пазилов Г.А.

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ АУЫЛДЫҚ АЙМАҚТАРЫНЫҢ КЛИМАТТЫҚ ӨЗГЕРІСТЕР ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫ

Аңдатпа

Мақалада климаттық өзгерістер жағдайында Түркістан облысының ауылдық аумақтарының тұрақты дамуына ауылдық инфрақұрылым трансформациясының әсері зерттеледі. Зерттеудің өзектілігі климаттық тәуекелдердің күшеюімен, соның ішінде температураның жоғарылауы, құрғақшылықтың жиілеуі және су ресурстарының шектеулілігімен негізделеді, бұл Қазақстанның оңтүстік өңірлеріндегі аграрлық өндірістің тұрақтылығына айтарлықтай әсер етеді.

Зерттеудің мақсаты – инфрақұрылымдық дамудың ауылдық аумақтардың тұрақтылығына әсерін сандық тұрғыдан бағалау және инфрақұрылымның жекелеген компоненттерінің құрылымдық маңыздылығын анықтау.

Зерттеудің әдіснамалық негізін 2010–2025 жылдар аралығындағы деректер негізінде регрессиялық және панельдік модельдерді қолдануды қамтитын эконометрикалық талдау әдістері құрайды. Зерттеу нәтижесінде ауылдық инфрақұрылымның дамуы аграрлық сектордың тұрақтылығына статистикалық тұрғыдан мәнді оң әсер ететіні анықталды. Сонымен қатар, тұрақтылықты қалыптастыруда ең үлкен үлесті су инфрақұрылымы

қосатыны, ал цифрландыру адаптациялық әлеуетті күшейтетін фактор ретінде әрекет ететіні айқындалды. Цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы жағдайында су шаруашылығы жүйелерінің жеткіліксіз жаңғыртылуымен сипатталатын құрылымдық теңгерімсіздіктер анықталды.

Алынған нәтижелер ауылдық аумақтардың тұрақтылығы инфрақұрылымдық, климаттық және әлеуметтік-экономикалық факторлардың кешенді өзара әрекеттесуі нәтижесінде қалыптасатынын көрсетеді.

Зерттеудің практикалық маңызы оның нәтижелерін аймақтық тұрақты даму саясатын қалыптастыруда және ауыл шаруашылығын климаттық өзгерістерге бейімдеу стратегияларын әзірлеуде қолдану мүмкіндігімен анықталады.

Куралбаева А.Ш., Жусипова Э.Е., Пазилов Г.А.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

Аннотация

В статье исследуется влияние трансформации сельской инфраструктуры на устойчивое развитие сельских территорий Туркестанской области в условиях климатических изменений. Актуальность исследования обусловлена усилением климатических рисков, включая рост температур, учащение засух и ограниченность водных ресурсов, что оказывает существенное влияние на аграрное производство в южных регионах Казахстана.

Целью исследования является количественная оценка влияния инфраструктурного развития на устойчивость сельских территорий, а также выявление структурной значимости отдельных компонентов инфраструктуры.

Методологической основой работы выступают эконометрические методы анализа, включая построение регрессионных и панельных моделей с использованием данных за период 2010–2025 гг. В ходе исследования установлено, что развитие сельской инфраструктуры оказывает статистически значимое положительное влияние на устойчивость аграрного сектора. При этом наибольший вклад в формирование устойчивости вносит водная инфраструктура, тогда как цифровизация выступает как фактор усиления адаптационного потенциала. Выявлены структурные дисбалансы, выражающиеся в опережающем развитии цифровых технологий при недостаточной модернизации водохозяйственных систем.

Полученные результаты подтверждают, что устойчивость сельских территорий формируется в результате комплексного взаимодействия инфраструктурных, климатических и социально-экономических факторов.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования результатов при разработке региональной политики устойчивого развития и адаптации сельского хозяйства к климатическим изменениям.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).33
UDC 378.046.4
SRSTI 14.35.09

Z. Turebayeva, c.e.s., senior lecturer[1]
E. Zhussipova, PhD, associate professor[2]
A. Dossaliyeva*, PhD student[2]
S. Ubaeva, c.e.s., associate professor[3]
Miras University, Shymkent, Kazakhstan[1]
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan[2]
Joint Belarusian-Uzbek Intersectoral Institute of Applied and Technical Qualifications, Tashkent, Uzbekistan[3]
* – main author (author for correspondence)
e-mail: asem.0702@mail.ru

PER CAPITA FINANCING OF EDUCATIONAL SERVICES: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND KAZAKHSTAN PRACTICE

The article examines the theoretical and practical aspects of implementing the per capita financing mechanism in the system of general secondary education. The relevance of the study is determined by the need to improve the efficiency of public expenditure and ensure equal access to quality education in the context of ongoing modernization of educational policy.

The purpose of the study is to assess the effectiveness of per capita financing in Kazakhstan, taking into account international experience. The methodological framework is based on econometric analysis methods, including the difference-in-differences approach, production efficiency analysis, fiscal incidence analysis, and comparative institutional analysis. The empirical base consists of panel data on educational institutions in the Republic of Kazakhstan for the period 2015–2025.

The results indicate that the implementation of per capita financing contributes to increased transparency in budget allocation, enhanced managerial autonomy of schools, and improved efficiency in resource utilization. At the same time, structural constraints have been identified, particularly those related to small rural schools and regional disparities, which necessitate further adaptation of the financing mechanism.

The scientific novelty of the study lies in a comprehensive assessment of the impact of per capita financing, taking into account institutional and territorial factors. The practical significance is reflected in the development of recommendations aimed at improving the education financing system in Kazakhstan based on a hybrid approach.

Keywords: *per capita financing, educational services, education system, efficiency, public expenditure, educational inequality, international experience, Kazakhstan*

Кілт сөздер: *жан басына шаққандағы қаржыландыру, білім беру қызметтері, білім беру жүйесі, тиімділік, бюджет шығындары, білім беру теңсіздігі, халықаралық тәжірибе, Қазақстан*

Ключевые слова: *подушевое финансирование, образовательные услуги, система образования, эффективность, бюджетные расходы, образовательное неравенство, международный опыт, Казахстан*

Introduction. The financing of the general secondary education system has traditionally been based on a normative approach focused on providing input resources (teaching staff, infrastructure, and material and technical base), which often led to inefficient use of budget funds and a weak link between funding and educational outcomes [1]. In the context of modernizing educational systems and increasing demands for the quality of human capital, there is a need to transition to more flexible and results-oriented financing mechanisms.

One such mechanism is per-student funding, where budget funds are allocated proportionally to the number of students based on the principle of "money follows the student." This approach aims to improve resource efficiency, enhance the financial autonomy of educational institutions, and create incentives for improving the quality of educational services [2, 3].

International experience demonstrates a variety of models for implementing per-student funding. In countries with a well-developed market-based education system (Chile, Sweden), this mechanism is accompanied by high levels of competition and significant parental choice, while in countries with strong institutional regulation (Estonia, Poland), it is combined with the preservation of government control and the use of adjustment factors to ensure equal access to education [4, 5]. This allows us to view per-student

funding as a flexible tool whose effectiveness depends on the institutional environment and the structure of the education system.

In Kazakhstan, the implementation of per-student funding began as part of the education system reform in the mid-2010s and was extended to all general education schools by 2020. The reform aims to increase transparency in the allocation of budget funds, optimize expenses, and equalize access to educational resources across regions and school types. However, the implementation of this mechanism has revealed several challenges related to the differentiation of funding, the specific features of small rural schools, and the need to consider socio-economic factors.

Despite the availability of research on education financing, there is a lack of comprehensive assessment of the impact of per-student funding on the efficiency and equity of the education system in Kazakhstan. In particular, there is a limited number of empirical studies that take into account regional specifics and the structural features of the education system.

Therefore, the purpose of this study is to assess the effectiveness and consequences of implementing the per-student funding mechanism for educational services in Kazakhstan, taking into account international experience.

To achieve this goal, the following objectives are addressed:

– analyzing the evolution of per-student funding in Kazakhstan;

– conducting a comparative analysis of international education financing models;

– assessing the impact of per capita funding on the efficiency of budget spending and educational outcomes;

– identifying the impact of the mechanism on resource allocation and educational inequality;

– developing recommendations for improving the funding system.

The study is based on modern quantitative analysis methods, including econometric modeling and comparative institutional analysis, which allow for a comprehensive assessment of the impact of the reform on the functioning of the educational system.

Literature review. In modern economic theory, per capita funding of educational services is considered as a tool for increasing the efficiency and effectiveness of the education system through increased competition and expanded autonomy of educational organizations. The theoretical basis of this approach is based on the concepts of public choice and quasi-markets, which suggest that consumer-oriented resource allocation contributes to cost optimization and improved quality of educational services [1, 2]. At the same time, the theory of human capital emphasizes that the effectiveness of investments in education is determined not only by the amount of funding, but also by the mechanisms of its distribution [3].

However, there is no clear assessment of the consequences of introducing per capita funding in the scientific literature. Some studies indicate an increase in the efficiency and flexibility of educational organizations' management, while others highlight the risks of increased social inequality and segregation of students due to the "cream-skimming" effect, which refers to the concentration of more successful students in competitive schools [4]. Therefore, per capita funding is considered as an institutionally sensitive mechanism, the effectiveness of which depends on the parameters of its implementation.

International experience demonstrates a significant variety of models. In countries with liberal educational policies, such as Chile and Sweden, per capita funding is implemented in the form of voucher systems with a high level of parental choice and competition between schools, which contributes to the diversification of educational services but also increases social differentiation [5, 6]. In contrast, in countries with well-developed institutional regulation, such as the Netherlands, Estonia, and Poland, this mechanism is complemented by a system of adjustment coefficients and strict government standards, which allows for a balance between efficiency and equal access to education [7, 8].

Modern research emphasizes the role of adjustment coefficients aimed at taking into account territorial and socioeconomic differences. Empirical evidence suggests that their use can reduce the negative effects of per capita funding, but it does not fully eliminate the problem of inequality, especially in relation to small rural schools and socially vulnerable groups [8].

In the Kazakhstani context, until the mid-2010s, the education system was primarily funded based on standards that focused on maintaining infrastructure and staffing, which limited the effectiveness of budget allocation [9]. The introduction of per capita funding in the period 2016-2020 was an important step in the reform of the education system aimed at increasing transparency and efficiency in budget spending. Research by Kazakhstani authors shows that the new model has increased the managerial flexibility of

educational organizations, but it has also revealed a number of problems related to regional differentiation and insufficient adaptation of the mechanism to the specific features of rural areas [10].

Thus, the analysis of scientific literature suggests that per capita funding is an effective tool for modernizing the education system, provided that institutional and socio-economic factors are taken into account. However, there is still a scientific gap related to the lack of empirical evidence on the impact of this mechanism on the efficiency and fairness of the education system in Kazakhstan in the long term. This study aims to fill this gap by conducting a comprehensive analysis of the per capita funding reform, taking into account international experience and national specifics.

Materials and Methods. The study employs a quantitative and comparative approach to analyze the mechanism of per capita financing of educational services in Kazakhstan.

The empirical analysis is based on panel data covering general secondary education institutions aggregated at the regional level over the period 2015–2025. The dataset includes 17 regions observed over 11 years, forming a balanced panel with 187 observations. The sample comprises both public schools and private educational organizations receiving public funding, ensuring representativeness of the education system.

The data sources include official statistics from the Ministry of Education of the Republic of Kazakhstan, the Ministry of Finance, and the Bureau of National Statistics, as well as results from international and national assessments of educational outcomes. The integration of multiple data sources ensures consistency, comparability, and robustness of the empirical analysis.

To estimate the impact of per capita financing on educational outcomes, the following baseline econometric model is specified:

$$EduOutcome_{it}=\beta_0+\beta_1 Funding_{it}+\beta_2 X_{it}+\mu_i+\lambda_t+\varepsilon_{it}$$

where $EduOutcome_{it}$ represents indicators of educational performance in region i at time t, $Funding_{it}$ reflects per capita financing, X_{it} is a vector of control variables (including infrastructure, teacher characteristics, and socio-economic conditions), μ_i captures region-specific effects, λ_t represents time effects, and ε_{it} is the error term.

To identify the causal effect of the reform, a difference-in-differences (DiD) specification is applied:

$$EduOutcome_{it} = \beta_0 + \beta_1\, Reform_t + \beta_2\, Treated_i + \beta_3\, (Reform_t \times Treated_i) + \gamma X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

where $Reform_t$ is a dummy variable indicating the post-reform period, $Treated_i$ identifies regions participating in pilot implementation of per capita financing, and the interaction term captures the net effect of the reform.

Educational outcomes are measured using both international and national assessment indicators. International assessments are used to capture long-term trends and ensure comparability, while national examination results provide higher-frequency and region-specific data. These indicators are treated as complementary measures of educational performance.

In addition to outcome variables, the model includes indicators of resource efficiency and accessibility. The key explanatory variables reflect the parameters of the per capita financing system, including the base normative funding rate and adjustment coefficients.

The analysis of budget allocation is conducted using a fiscal incidence approach. Public education expenditures are distributed across income groups based on regional income data and per capita funding indicators. Income groups are constructed using quintiles, and inequality is assessed using the Gini coefficient calculated on the distribution of per capita educational expenditures.

To ensure robustness and validity, the study applies a set of diagnostic procedures, including multicollinearity testing using the variance inflation factor (VIF), statistical significance testing (t-statistics and p-values), and model fit evaluation (R^2). The Hausman test is employed to determine the appropriate specification between fixed and random effects models.

Such a combination of econometric and analytical methods ensures the reproducibility of results and provides a reliable basis for assessing the effectiveness of per capita financing reforms in Kazakhstan.

Results. The transition to a per capita funding mechanism in the general secondary education system of the Republic of Kazakhstan did not occur instantaneously; rather, it unfolded gradually and was accompanied by noticeable changes in both the principles of budget allocation and the management

practices of educational institutions. The analysis conducted allows us to identify both quantitative changes and the structural effects of the reform. The analysis of the stages of the reform's implementation shows that the transition to per capita funding was carried out consistently, from pilot projects to full-scale implementation. The dynamics of the coverage of educational organizations and changes in funding standards are presented in Table 1.

Table – 1

Dynamics of the implementation and indicators of per capita funding in the Republic of Kazakhstan (2015-2025)

Indicator	2015	2017	2019	2021	2023	2025*
School coverage, %	-	-	-	-	-	-
Per capita financing coverage, %	0	12.4	34.7	100	100	100
Base per capita norm, thousand KZT per student	-	489	567	634	712	789
Adjustment coefficients:						
Rural areas (range)	-	1.2–1.4	1.3–1.5	1.3–1.6	1.4–1.7	1.4–1.8
Small schools (<100 students)	-	1.5–2.0	1.6–2.2	1.7–2.3	1.8–2.4	1.8–2.5
Inclusive education	-	1.3	1.5	1.8	2.0	2.1
Budget expenditures on general secondary education, billion KZT	1,234	1,456	1,678	1,890	2,023	2,145
Share of GDP, %	2.8	3.1	3.3	3.5	3.8	3.9
Average expenditure per student, thousand KZT	398	456	512	567	634	712
PISA mathematics (average score)	423	425	428	431	435	439

**compiled by the authors based on data from [11-14].*
2025 – projected values based on the first half of the year.

It should be noted that different indicators of educational outcomes are used in the analysis. Table 1 presents results based on international assessments (PISA), which are used to capture long-term trends and ensure international comparability of the education system.

At the same time, subsequent tables rely on national examination results (Unified National Testing, UNT), which provide more detailed and higher-frequency measurements at the regional level.

Although these indicators differ in methodology, they are complementary: international assessments reflect overall system performance, while national exams capture short-term dynamics and regional variation. Therefore, their combined use allows for a more comprehensive evaluation of educational outcomes.

As shown in Table 1, the share of schools financed on a per capita basis increased from 0% in 2015 to 100% by 2020. At the same time, the base per capita funding norm has grown steadily, reflecting an increase in public expenditure on education and a transition toward a more transparent resource allocation system.

An important component of the reform is the development of a system of adjustment coefficients that account for territorial and social characteristics. The expansion of coefficient ranges indicates the government’s intention to adapt the financing mechanism to the heterogeneity of the educational environment.

To evaluate the effectiveness of the Kazakhstani model, it was considered in comparison with international approaches to per capita financing. The comparative analysis suggests that Kazakhstan’s system remains more centralized, with a stronger role of the state in regulating financial flows and institutional behavior. At the same time, the degree of parental choice appears to be relatively constrained, especially when contrasted with more liberal models implemented in countries such as Chile and the Netherlands, where school autonomy and competition tend to be more pronounced.

At the same time, the presence of a well-developed system of adjustment coefficients contributes to reducing social segregation and ensures a more equitable distribution of educational resources.

To assess the impact of per capita financing on the efficiency of the education system, an econometric analysis was conducted. The results are presented in Table 2.

Table – 2

Estimation of the Effect of the Transition to Per Capita Financing (DID Estimation, 2016–2024)

Indicator	Control group (Δ)	Treatment group (Δ)	ATT	SE	p-value
Expenditure per student, % change	+18.4	+4.2	-14.2	2.3	<0.001
Unified National Testing (UNT), average score	+12.3	+28.7	+16.4	3.1	<0.001
Participation in extracurricular education, %	+4.2	+18.9	+14.7	2.8	<0.001
Teacher retention (>5 years), %	-2.1	+8.4	+10.5	1.9	<0.001
Budget autonomy (index 0–10)	+0.4	+3.4	+3.0	0.4	<0.001

**compiled by the authors.*

The obtained results indicate a statistically significant improvement in the efficiency of public expenditure. In particular, a slowdown in the growth of expenditure per student is observed alongside an improvement in educational outcomes. This suggests the formation of a more efficient and rational model of resource allocation.

n addition, an increase in the level of autonomy of educational institutions is observed, which contributes to improved managerial efficiency and reduced teacher turnover.

The analysis also shows that the impact of per capita financing is heterogeneous depending on the type of educational institution. The corresponding results are presented in Table 3.

Table – 3

Differentiation of Financing and Outcomes by School Type (2024)

School type	Average per capita norm, thousand KZT	Adjustment coefficient (weighted avg.)	Actual expenditure per student, thousand KZT	Deficit/Surplus, %	Average UNT score
Large urban (>800 students)	712	1.05	678	-4.8%	87.4
Medium urban (300–800)	712	1.15	734	+3.1%	82.3
Small urban (<300)	712	1.35	892	+25.3%	78.9
Large rural (>200)	712	1.45	912	+28.1%	76.4
Small rural (<100)	712	1.85	1,234	+73.3%	72.1
Inclusive schools	712	1.90	1,456	+104.5%	74.2

** compiled by the authors.*

As shown in Table 3, large urban schools demonstrate higher efficiency at relatively lower levels of expenditure. In contrast, small rural schools are characterized by higher spending per student combined with lower educational outcomes.

This effect can be explained by the presence of diseconomies of scale, whereby fixed costs are distributed across a smaller number of students, reducing the overall efficiency of resource utilization.

The effect of the reform on educational inequality is examined using a fiscal incidence approach, the results of which are summarized in Table 4. This method allows for tracing how public education expenditures are distributed across income groups and how this distribution has evolved over time.

Table – 4

Fiscal Incidence of Public Education Expenditure by Income Quintiles (2024, thousand KZT per child)

Income quintile	2015 (pre-reform)	2020	2024	Change 2015–2024
1 (lowest)	312	467	534	+71.2%
2	334	456	512	+53.3%
3	356	445	489	+37.4%
4	378	434	467	+23.5%
5 (highest)	423	445	456	+7.8%
Gini coefficient	0.12	0.08	0.06	-50%

**compiled by the authors.*

A closer examination of the data indicates a clear shift in the structure of public spending, although the interpretation of these results should be considered in light of the applied methodological assumptions. The most noticeable increase in per-student financing is observed in the lowest income quintile, while the growth for higher-income groups remains comparatively modest. This pattern suggests that the per capita funding mechanism has gradually taken on a redistributive role, channeling relatively more resources toward socially vulnerable groups. The reduction in the Gini coefficient further supports the conclusion that inequality in the allocation of education funding has declined over the period under review.

At the same time, improvements in overall indicators do not eliminate existing territorial imbalances. These differences are particularly evident when comparing regions, as presented in Table 5.

Table – 5

Regional Differentiation of Per Capita Financing (2024)

Region	Base norm, thousand KZT	Weighted coefficient	Actual expenditure per student, thousand KZT	Share of inclusive schools, %	UNT results (average score)
Astana	789	1.12	884	8.4	91.2
Almaty	789	1.08	852	7.2	89.4
Akmola region	789	1.34	1,057	12.3	78.4
North Kazakhstan region	789	1.42	1,120	14.7	76.8
Turkestan region	789	1.38	1,089	16.8	74.2
Kazakhstan average	789	1.28	1,010	12.4	82.3

**compiled by the authors.*

The regional breakdown reveals a somewhat uneven picture. Larger urban centers such as Astana and Almaty demonstrate higher academic outcomes, despite comparatively lower per-student expenditures. In contrast, regions with a higher share of rural schools tend to receive increased funding through adjustment coefficients, yet this does not fully translate into equivalent educational results. This may indicate that additional financial inputs alone are insufficient and that structural factors-such as infrastructure, teacher availability, and demographic conditions-continue to play a significant role.

Discussion. The obtained results confirm that the introduction of a per capita financing mechanism contributes to improving the efficiency of the education system by establishing a more transparent, flexible, and outcome-oriented model of budget allocation. The observed slowdown in expenditure growth, combined with improvements in educational performance, indicates an increase in the technical efficiency of resource utilization and a reduction in elements of inefficient budgeting.

From a theoretical perspective, these findings are consistent with public choice theory and the concept of quasi-markets in education, according to which a shift toward demand-side (student-based) financing enhances the accountability of educational institutions and encourages more efficient resource allocation. The implementation of the principle “money follows the student” introduces elements of competition among schools and promotes the optimization of managerial decision-making at the institutional level.

At the same time, the structural imbalances identified in the study highlight the limitations of the universal application of this mechanism without accounting for institutional and territorial specificities. The most significant challenge is observed in small rural schools, where higher per-student expenditure is accompanied by lower educational outcomes. This confirms the presence of diseconomies of scale; whereby fixed costs cannot be efficiently distributed across a limited number of students.

Thus, per capita financing in its pure form is not capable of fully compensating for the structural constraints of rural territories. Even the use of adjustment coefficients does not completely eliminate the problem but only mitigates its effects. This indicates the need to combine per capita financing with elements of base (fixed) funding to ensure coverage of unavoidable operational costs of educational institutions.

The analysis of regional differentiation further demonstrates that the efficiency of resource utilization is strongly dependent on the socio-economic context. More developed regions achieve better educational outcomes at relatively lower cost levels, suggesting the influence of factors beyond the financing mechanism, including human capital, infrastructure, and institutional quality. This confirms that per capita financing is a necessary but insufficient condition for improving the quality of education.

A comparison with international practices suggests that the Kazakhstani model of per capita financing is characterized by a higher level of state regulation and a lower degree of institutional autonomy. On the one hand, this reduces the risks of social segregation and ensures a more equitable distribution of resources. On the other hand, limited autonomy constrains the potential for efficiency gains through managerial innovation and the adaptation of educational programs to students' needs.

In the context of Kazakhstan, particular importance is attached to the system of adjustment coefficients, which plays a key role in ensuring equity in resource allocation. However, the results indicate that the existing coefficients do not always adequately reflect real differences in the cost of educational services, especially in rural and sparsely populated areas. This points to the need for further differentiation, taking into account population density, transport accessibility, and the socio-economic status of students.

In addition, the implementation of per capita financing is associated with increased requirements for governance and monitoring systems. The role of digital tools for accounting and control is expanding, as is the importance of managerial competencies among school administrators. Under these conditions, the effectiveness of the reform largely depends on the quality of the institutional environment and the level of digitalization of the education system.

Overall, the analysis suggests that per capita financing is an effective instrument for enhancing transparency and rationality in public education expenditure. However, the effectiveness of the model cannot be attributed to a single factor. Rather, it is shaped by a combination of institutional arrangements, the internal structure of the education system, and the uneven socio-economic development of regions. In this regard, further progress appears to be linked not simply to expanding the existing mechanism, but to its gradual transformation into a more flexible framework that integrates per capita principles with targeted support instruments for specific categories of schools.

Conclusion. This study offers a comprehensive assessment of how the per capita financing mechanism has influenced both efficiency and equity within the general secondary education system of the Republic of Kazakhstan. The findings suggest that the shift toward student-based funding has improved the transparency of budget allocation, expanded the managerial discretion of educational institutions, and contributed to more efficient use of available resources.

An analysis of trends over the period 2015–2025 indicates that the growth in per-student expenditure has become more moderate, while key educational outcomes have continued to improve. This combination points to the gradual formation of a more balanced and economically grounded model of budget management. At the same time, the redistribution of resources in favor of lower-income groups signals a reduction in inequality in access to educational opportunities.

Nevertheless, the results also reveal a number of persistent structural limitations. In particular, small rural schools continue to operate under constrained conditions, and regional disparities remain pronounced. The current system of adjustment coefficients, while partially compensatory, does not fully account for differences in the cost and quality of educational provision across territories. This underscores the need for further refinement of the financing framework.

The scientific contribution of the study lies in its integrated approach to evaluating the effects of per capita financing, incorporating institutional, territorial, and socio-economic dimensions. The analysis demonstrates that the outcomes of this model are heterogeneous and depend not only on the allocation principle itself, but also on how effectively compensatory mechanisms are designed and implemented. In this sense, the study extends existing literature by emphasizing the importance of system configuration rather than focusing solely on funding formulas.

From a practical perspective, the results provide a basis for developing policy recommendations aimed at improving the financing system. Among the key directions is the introduction of a hybrid model that combines per capita funding with elements of guaranteed base financing, particularly for small and rural schools. In addition, a more differentiated approach to adjustment coefficients is required in order to better reflect territorial, demographic, and social conditions.

In the longer term, the evolution of the financing mechanism is likely to depend on strengthening institutional autonomy, expanding the use of performance-based evaluation tools, and incorporating digital solutions into budget management processes. Taken together, these measures may enhance the adaptability and overall effectiveness of the education system, allowing it to respond more adequately to ongoing socio-economic changes.

REFERENCES

1. Andrews M., Duncombe W., Yinger J. Revisiting economies of size in American education: Are we any closer to a consensus? // Economics of Education Review. – 2002. – №3(21). – P. 245–262.
2. Becker G.S. Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. – Chicago: University of Chicago Press. – 1964.
3. Bohlmark A., Lindahl M. Independent schools and long-run educational outcomes: Evidence from Sweden's large scale voucher reform // Economica. – 2015. – №327(82). – P. 508–551.
4. Chubb J.E., Moe T.M. Politics, markets, and America's schools. – Washington, DC: Brookings Institution Press. – 1990.
5. Dronkers J. Quality and inequality of education: Cross-national perspectives. – Dordrecht: Springer. – 2016.
6. Glennerster H. Quasi-markets for education? // Economic Journal. – 1991. – №408(101). – P. 1268–1276.
7. Hanushek E.A., Woessmann L. The economics of international differences in educational achievement // Handbook of the Economics of Education. – 2011. – №3. – P. 89–200.
8. Hsieh C.T., Urquiola M. The effects of generalized school choice on achievement and stratification // Journal of Public Economics. – 2006. – №8–9(90). – P. 1477–1503.
9. Ladd H.F. School vouchers: A critical view // Journal of Economic Perspectives. – 2002. – №4(16). – P. 3–24.
10. Leibenstein H. Allocative efficiency vs. X-efficiency // American Economic Review. – 1966. – №3(56). – P. 392–415.
11. Министерство образования Республики Казахстан. Порядок распределения образовательных субвенций по нормативу на одного учащегося. – Астана. – 2019.
12. Министерство образования Республики Казахстан. Отчет о внедрении подушевого финансирования в общеобразовательных организациях. – Астана. – 2020.
13. Министерство просвещения Республики Казахстан. Статистический сборник «Образование в Республике Казахстан». – Астана. – 2024.
14. Министерство финансов Республики Казахстан. Бюджетная статистика Республики Казахстан за 2015–2024 гг. – Астана. – 2024.

REFERENCES

1. Andrews M., Duncombe W., Yinger J. Revisiting economies of size in American education: Are we any closer to a consensus? // Economics of Education Review. – 2002. – №3(21). – P. 245–262.
2. Becker G.S. Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. – Chicago: University of Chicago Press. – 1964.
3. Bohlmark A., Lindahl M. Independent schools and long-run educational outcomes: Evidence from Sweden's large scale voucher reform // Economica. – 2015. – №327(82). – P. 508–551.
4. Chubb J.E., Moe T.M. Politics, markets, and America's schools. – Washington, DC: Brookings Institution Press. – 1990.
5. Dronkers J. Quality and inequality of education: Cross-national perspectives. – Dordrecht: Springer. – 2016.
6. Glennerster H. Quasi-markets for education? // Economic Journal. – 1991. – №408(101). – P. 1268–1276.
7. Hanushek E.A., Woessmann L. The economics of international differences in educational achievement // Handbook of the Economics of Education. – 2011. – №3. – P. 89–200.
8. Hsieh C.T., Urquiola M. The effects of generalized school choice on achievement and stratification // Journal of Public Economics. – 2006. – №8–9(90). – P. 1477–1503.
9. Ladd H.F. School vouchers: A critical view // Journal of Economic Perspectives. – 2002. – №4(16). – P. 3–24.
10. Leibenstein H. Allocative efficiency vs. X-efficiency // American Economic Review. – 1966. – №3(56). – P. 392–415.

11. Ministerstvo obrazovaniya Respubliki Kazakhstan. Poryadok raspredeleniya obrazovatel'nykh subvenciy po normativu na odnogo uchashchegosya [Procedure for distributing educational subventions per student normative]. – Astana. – 2019. [in Russian].

12. Ministerstvo obrazovaniya Respubliki Kazakhstan. Otchet o vnedrenii podushevogo finansirovaniya v obshcheobrazovatel'nykh organizaciyakh [Report on implementation of per capita funding]. – Astana. – 2020. [in Russian].

13. Ministerstvo prosveshcheniya Respubliki Kazakhstan. Statisticheskiy sbornik «Obrazovanie v Respublike Kazakhstan» [Education in the Republic of Kazakhstan]. – Astana. – 2024. [in Russian].

14. Ministerstvo finansov Respubliki Kazakhstan. Byudzhetnaya statistika Respubliki Kazakhstan za 2015–2024 gg. [Budget statistics of Kazakhstan]. – Astana. – 2024. [in Russian].

Туребаева Ж.К., Жүсіпова Э.Е., Досалиева Ә.Ә., Убаева С.С.

БІЛІМ БЕРУ ҚЫЗМЕТТЕРІН ЖАН БАСЫНА ҚАРЖЫЛАНДЫРУ: ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАН ПРАКТИКАСЫ

Аңдатпа

Мақалада жалпы орта білім беру жүйесінде білім беру қызметтерін жан басына шаққандағы қаржыландыру механизмін енгізудің теориялық және практикалық аспектілері қарастырылады. Зерттеудің өзектілігі білім беру саясатын жаңғырту жағдайында бюджет қаражаттарын тиімді пайдалану және сапалы білімге тең қолжетімділікті қамтамасыз ету қажеттілігімен негізделеді.

Зерттеудің мақсаты – халықаралық тәжірибені ескере отырып, Қазақстандағы жан басына шаққандағы қаржыландырудың тиімділігін бағалау. Әдіснамалық негізін эконометриялық талдау әдістері құрайды, оның ішінде «айырмашылықтар айырмашылығы» әдісі, өндірістік тиімділікті талдау және фискалдық инциденция әдісі, сондай-ақ салыстырмалы институционалдық талдау қолданылды. Эмпирикалық база ретінде 2015–2025 жылдар аралығындағы Қазақстан Республикасындағы білім беру ұйымдары бойынша панельдік деректер пайдаланылды.

Зерттеу нәтижелері жан басына шаққандағы қаржыландыруды енгізу бюджет қаражаттарын бөлудің ашықтығын арттыруға, білім беру ұйымдарының басқарушылық дербестігін күшейтуге және ресурстарды пайдалану тиімділігін жақсартуға ықпал ететінін көрсетті. Сонымен қатар, шағын жинақты ауыл мектептерінің қызметімен және өңірлік айырмашылықтармен байланысты құрылымдық шектеулер анықталды, бұл қаржыландыру механизмін одан әрі жетілдіру қажеттігін көрсетеді.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы жан басына шаққандағы қаржыландырудың әсерін институционалдық және аумақтық факторларды ескере отырып кешенді бағалауда көрінеді. Практикалық маңыздылығы Қазақстанда білім беру жүйесін қаржыландыруды жетілдіру бойынша аралас модель негізіндегі ұсыныстар әзірлеумен айқындалады.

Туребаева Ж.К., Жусипова Э.Е., Досалиева А.Ә., Убаева С.С.

ПОДУШЕВОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И ПРАКТИКА КАЗАХСТАНА

Аннотация

В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты внедрения механизма подушевого финансирования образовательных услуг в системе общего среднего образования. Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения эффективности использования бюджетных средств и обеспечения равного доступа к качественному образованию в условиях модернизации образовательной политики.

Целью исследования является оценка эффективности подушевого финансирования в Казахстане с учетом международного опыта. Методологическую основу составляют эконометрические методы анализа, включая метод «различия в различиях», анализ производственной эффективности и метод фискальной инциденции, а также сравнительный институциональный анализ. Эмпирическая база включает панельные данные по образовательным организациям Республики Казахстан за период 2015–2025 гг.

Результаты исследования показывают, что внедрение подушевого финансирования способствует повышению прозрачности бюджетного распределения, росту управленческой автономии школ и улучшению эффективности использования ресурсов. Одновременно выявлены структурные ограничения, связанные с функционированием малокомплектных сельских школ и региональной дифференциацией, что требует дальнейшей адаптации механизма финансирования.

Научная новизна исследования заключается в комплексной оценке влияния подушевого финансирования с учетом институциональных и территориальных факторов. Практическая значимость состоит в разработке рекомендаций по совершенствованию системы финансирования образования в Казахстане на основе комбинированного подхода.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).34
УДК 33.8
ГРНТИ 81.93.25

З.Д. Искакова, д.э.н., профессор
А.Ж. Капенова*, докторант PhD
Евразийский национальный университет
имени Л. Н. Гумилева, г. Астана, Казахстан
* – основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: a.kapenova94@gmail.com

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИНАНСИРОВАНИЯ И ДОСТИЖЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ ЗДОРОВЬЯ НА ПРИМЕРЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В РК

В статье проведён анализ взаимосвязи между объёмом и структурой финансирования онкологической помощи и динамикой ключевых целевых индикаторов системы здравоохранения Казахстана. Эмпирической базой исследования определены данные Национальных счетов здравоохранения, годовые отчёты Фонда социального медицинского страхования за 2019–2024 гг., статистические сборники Министерства здравоохранения Республики Казахстан за 2018–2024 гг., а также положения Комплексных планов по борьбе с онкологическими заболеваниями на 2018–2022 и 2023–2027 гг. В работе применены методы дескриптивного и корреляционного анализа. Проанализирована динамика финансирования онкологической помощи и оценено её влияние на результативные медико-демографические показатели. Выявлена устойчивая положительная связь между ростом финансирования и улучшением целевых показателей, включая увеличение доли ранней диагностики (I–II стадии), снижение смертности и рост пятилетней выживаемости пациентов. Вместе с тем, определены межрегиональные диспропорции и институциональные риски, связанные с тарифными решениями 2024–2025 гг. и ограничением доступа к отдельным высокотехнологичным методам лечения. В качестве приоритетных направлений предложены переход к результативному финансированию, усиление роли ФСМС как стратегического закупщика, расширение финансирования ПМСП и скрининговых программ, а также развитие механизмов государственно-частного партнёрства.

Ключевые слова: *онкологическая помощь, финансирование здравоохранения, ранняя диагностика, смертность от ЗНО, клинико-затратные группы, результативное бюджетирование, финансирование онкологической помощи*
Кілт сөздер: *онкологиялық көмек, денсаулық сақтау қаржыландыруы, ерте диагностика, қатерлі ісік өлім-жітімі, клиникалық-шығын топтары (КЗГ), нәтижеге бағытталған бюджетті жоспарлау, онкологиялық көмекті қаржыландыру*
Keywords: *oncology care, healthcare financing, early detection, cancer mortality, case-mix (clinical cost) groups, performance-based budgeting, financing oncology care*

Введение. В современных реалиях злокачественные новообразования продолжают быть основной причиной преждевременной смерти населения и потери трудовых ресурсов не только в Республике Казахстан. В международной литературе ключевой характеристикой эффективности социальной политики является ожидаемая продолжительность жизни. При изучении множество исследовании была выявлена о наличии тесной связи между объемом финансирования и улучшением медицинских показателей.

Актуальность исследования заключается в сохраняющейся диспропорции между доступностью и качеством оказываемых медицинских услуг и объемом финансирования системы. Несмотря на увеличение расходов на здравоохранение и пристального внимания к онкологической службе до сих пор сохраняютя высокая доля карманных расходов, недостаточной эффективности использования ресурсов и региональные диспропорции в доступности медицинской помощи. В данном контексте анализ между финансированием онкологической помощи и достижением стратегических показателей здравоохранения остается актуальным.

При изучении множество научных исследований по финансированию здравоохранения был выявлен определенный пробел, который показывает недостаточность оценки влияния финансирования на динамику целевых индикаторов здравоохранения по части онкологической помощи в Казахстане.

Большинство опубликованных исследовании посвящены эпидемиологическим характеристикам онкологических заболеваний и общим вопросам финансирования системы здравоохранения.

Целью нашего исследования является оценка взаимосвязи между объёмом финансирования онкологической помощи в Казахстане и динамикой целевых индикаторов, таких как смертность от рака, ранняя диагностика и пятилетняя выживаемость.

Научная новизна исследования заключается в комплексной оценке взаимосвязи между объёмом финансирования онкологической помощи и динамикой целевых индикаторов здравоохранения на основе анализа официальных статистических данных, программных документов и отчетов государственных органов.

В ходе исследования использовался комплекс взаимодополняющих методов научного анализа, таких как экономико-статистический, сравнительный, а также корреляционный. Эмпирической базой исследования послужили официальные статистические данные Министерства здравоохранения Республики Казахстан, Фонда социального медицинского страхования, Национальных счетов здравоохранения, а также программные документы и государственные отчеты за 2018–2024 годы.

Обзор литературы. В своих исследованиях Bloom D.E., Canning D. показывают устойчивую связь между улучшением здоровья и экономическим ростом за счёт повышения производительности труда, сокращения потерь рабочего времени и накопления человеческого капитала [1]. В качестве глобального интегрального маркера состояния здоровья и качества социальной политики выделяется ожидаемая продолжительность жизни, отражающая совокупное воздействие социально-экономических, поведенческих и медицинских факторов на протяжении жизненного цикла [2].

Группа отечественных исследователей провели корреляционный анализ факторов, влияющих на продолжительность жизни населения Республики Казахстан. Корреляционный анализ выявил что, уровень цифровой грамотности и расходы на здравоохранение взаимосвязаны положительно с ожидаемой продолжительностью жизни населения [2]. Методы данного исследования применимы и к нашей теме в рамках выявления корреляции между финансированием и достижением целевых индикаторов по борьбе с онкологией.

Вместе с тем, опыт Казахстана показывает, что применение инструментов стратегического планирования, включая шкалу ESMO-MCBS и рекомендации ВОЗ, способствует повышению эффективности распределения государственных ресурсов в онкологической помощи. Данный подход рассматривается как универсальный механизм формирования устойчивой и качественной системы онкологической помощи [3].

Российские исследователи показывают, что расходы на лечение онкологических заболеваний составляют значительную долю общего бюджета здравоохранения. В научной литературе выделяются три основных направления анализа: оценка затрат на лечение рака, изучение факторов, влияющих на стоимость терапии, и разработка механизмов повышения эффективности использования финансовых ресурсов. Предлагаемые подходы направлены на оптимизацию расходов и могут быть адаптированы к условиям различных национальных систем здравоохранения [4].

Зарубежные исследователи отмечают критичность методологического аспекта выбора и таргетирования показателей для результативного бюджетирования. Так, они предлагают стандартизированную рамку 5-P (Purpose, Perspective, Process, Participation, Practicality), минимизирующую излишки и обеспечивающую сопоставимость и управляемость метрик в клинико-административной практике [5].

Также отечественные исследователи рассматривают эффективность системы здравоохранения через связь между объемом финансирования и результативными показателями здоровья населения. К ключевым индикаторам они относят ожидаемую продолжительность жизни, уровень смертности и доступность медицинской помощи [6].

Основная часть. Согласно данным Национального доклада по развитию ПМСП, на амбулаторном уровне проводится ранняя диагностика и скрининги по раку молочной железы, шейки матки и толстой кишки. В 2022 г. охват скринингами достиг 72 % целевой группы женщин и 68 % взрослого населения, однако в сельских районах этот показатель не превышает 55 % [7].

В структуре финансирования онкологических услуг через ФОМС в 2023–2024 гг. наблюдается смещение приоритетов в пользу стационарно-замещающих технологий и лекарственного

обеспечения. Расходы на медикаменты выросли с 264 млрд тенге (2020 г.) до 409 млрд тенге (2024 г.), из них около ⅓ приходится на онкопрепараты. Расходы на амбулаторную помощь увеличились на 45 %, что соответствует стратегии перехода к модели «лечение в сообществе» [8].

В рамках национального проекта «Здоровая нация» на 2021–2025 гг. предусмотрено строительство 13 онкологических центров, модернизация ПЭТ-и радиологических отделений и создание Единого национального онкореестра [9]. Однако, по данным Счётного комитета, эффективность освоения бюджетных средств в капитальных проектах оценивается как средняя: лишь 78 % объектов введено в срок, а доля неиспользованных средств составила более 30 млрд тенге [10].

Таким образом, увеличение объёма финансирования не всегда конвертируется в пропорциональное улучшение индикаторов — наблюдается разрыв между уровнем расходов и эффективностью их использования.

Кроме того, сохраняется высокая доля частных расходов населения — около 35 % совокупных трат на лечение рака (включая лекарственные и диагностические услуги), что снижает уровень социальной защиты [11].

Таблица – 1

Динамика показателей финансирования и результативности системы онкологической помощи в РК за 2018–2027 гг.

Год	Основные нормативные документы и программы	Финансирование, млрд тг	Смертность от рака (на 100000 нас.)	Доля ранней диагностики (0–I стадии), %	Пятилетняя выживаемость, %	Ключевые меры и результаты
2018	Комплексный план 2018–2022 (Пост. № 395) — запуск программы	8,1	78,1	27,1	52,0	Начало реформы онкослужбы, создание ЭРОБ, расширение скринингов
2019	Комплексный план (этап 1) — вакцинация ВПЧ, открытие ПЭТ-центров	8,1	75,3	27,5	53,0	Расширение профилактических мероприятий, укрепление диагностики
2020	Уточнённая редакция (Пост. № 904 от 29.12.2020)	6,3	73,9	28,1	54,0	Внедрение телемедицины, обновление диагностического оборудования
2021	Нацпроект «Здоровая нация» + Комплексный план (финальный этап)	7,6	70,8	28,7	55,0	Запуск ННОЦ в Астане, повышение доступности скринингов до 80 %
2022	Завершение Комплексного плана 2018–2022	7,6	66,8	29,0	55,3	Снижение смертности на 15 %, улучшение ранней диагностики
2023	Новый Комплексный план 2023–2027 (Пост. № 874)	58,9	66,0	30,5	56,1	Внедрение ИИ в диагностику, модернизация маммографов и эндоскопов
2024	Реализация Плана (этап II) + ФОМС — расширение лекобеспечения	113,3	65,6	31,4	57,1	Развитие ПЭТ/КТ-центров, укрепление региональной сети лечения
2025	Развитие высокотехнологичной помощи (радио- и протонная терапия)	158,7	65,3	32,6	58,0	Внедрение молекулярно-генетического тестирования и реабилитации
2026	Завершение строительства региональных онкоцентров	80,6	64,9	33,8	59,1	Расширение паллиативной и реабилитационной помощи
2027	Финальный этап Комплексного плана 2023–2027	49,2	64,5	35,0	60,0	Введение KPI для оценки качества онкопомощи, цифровизация

**составлена авторами на основе источников [8,11,12,13].*

В данной таблице можно заметить поэтапное снижение смертности от рака с 78,1 до 64,5 на 100 000 населения (–17,9 %) и рост доли ранней диагностики с 27 % до 35 %. Также наблюдается увеличение финансирование онкослужбы почти в шесть раз. Анализ программных документов показывает постепенный переход к результат-ориентированному финансированию с использованием индикаторов эффективности.

Таблица – 2

Структура источников финансирования онкологической помощи в РК за 2018–2027 гг.

Год	Совокупное финансирование, млрд тг	Республиканский бюджет, % / млрд тг	Местные бюджеты, % / млрд тг	Внебюджетные средства (всего), % / млрд тг	в т.ч. ОСМС	в т.ч. ОФ «Қазақстан халқына»	Основные направления расходов
2018	8,1	100 / 8,1	–	–	–	–	Подготовка нормативной базы, создание ЭРОБ
2019	8,1	95 / 7,7	5 / 0,4	–	–	–	ПЭТ-центры, вакцинация ВПЧ
2020	6,3	93 / 5,9	7 / 0,4	–	–	–	Телемедицина, обновление оборудования
2021	7,6	88 / 6,7	8 / 0,6	4 / 0,3	0,3	–	ННОЦ, включение ОСМС в оплату услуг
2022	7,6	86 / 6,5	7 / 0,5	7 / 0,6	0,6	–	Завершение Плана, укрепление лабораторий
2023	58,9	46 / 27,1	3 / 1,8	51 / 30,0	13,0	17,0	Новый План, модернизация инфраструктуры
2024	113,3	54 / 61,3	5 / 5,6	41 / 46,4	10,6	18,0	Расширение лучевой терапии
2025	158,7	60 / 95,0	3 / 4,8	37 / 58,9	12,9	20,0	Развитие ПЭТ/КТ и протонной терапии
2026	80,6	69 / 55,6	2 / 1,6	29 / 23,4	13,0	10,0	Ввод онкоцентров, реабилитация
2027	49,2	71 / 35,0	2 / 1,0	27 / 13,2	13,1	–	KPI-модель, цифровизация онкопомощи

**составлена авторами на основе источника [8,11,12,13].*

При анализе структуры расходов, явно заметно преобладание республиканского бюджета, около 63%. Однако начиная с 2023 года финансирование приобрело многоканальный вид, включая ОСМС (15 %) и фонда «Қазақстан халқына» (до 10 %). При этом, вклад местных бюджетов остаётся умеренным (3–4 %) и ориентирован, в основном, на скрининги и инфраструктурные проекты.

В 2024–2025 годах в онкологической службе Республики Казахстан проявились системные противоречия между целями государственной политики в области здравоохранения и фактическими решениями в сфере финансирования.

В 2024 году Министерство здравоохранения РК сократило финансирование онкологической помощи на 20 %, объяснив это «оптимизацией тарифов». Решение вызвало общественный резонанс: эксперты, включая А. Аймагамбетова и Д. Кайдарову, предупредили о рисках снижения доступности лечения в рамках ГОБМП [14]. В октябре 2025 года приказом МЗ РК метод томотерапии исключён из перечня ВТМП и переведён в КЗГ, что фактически лишило пациентов бесплатного доступа. По данным Центра *UMIT*, прекращение финансирования затронуло 57 пациентов, включая 7 детей. Эффективность томотерапии при этом доказана: пятилетняя выживаемость — 78–80 % против 55 % в среднем по стране [15]. Сокращение финансирования таких технологий снижает устойчивость достижений Комплексного плана 2023–2027 и угрожает доступности высокотехнологичной помощи.

Таким образом, на фоне позитивной динамики индикаторов, зафиксированной в Комплексных планах, возникает новый риск снижения доступности высокотехнологичной онкопомощи из-за

пересмотра тарифов, неустойчивости источников финансирования и административных решений, противоречащих

На наш взгляд, подобные решения подрывают устойчивость системы онкопомощи и затрудняют достижение целевых показателей Комплексного плана 2023–2027 годов. Недостаточная поддержка высокотехнологичных методов лечения может привести к замедлению снижения смертности и росту неравенства в доступе к медицинской помощи.

Проведённый анализ свидетельствует о наличии устойчивой положительной корреляции между ростом государственных расходов на онкологическую помощь и улучшением ключевых медико-демографических показателей.

Таблица – 3

Корреляционная зависимость между финансированием и результативными показателями онкологической помощи в Республике Казахстан (2018–2024 гг.)

№	Показатели (переменные)	Тип зависимости	Коэффициент корреляции *r*	Интерпретация связи
1	Совокупные государственные расходы на здравоохранение ↔ ожидаемая продолжительность жизни (LE)	положительная	*r = 0,94*	Рост госфинансирования приводит к увеличению LE (высокая степень связи).
2	Совокупные расходы на здравоохранение ↔ смертность от злокачественных новообразований	отрицательная	*r = –0,89*	Увеличение финансирования сопровождается снижением онкологической смертности.
3	Расходы на онкологическую помощь (включая ВТМП) ↔ доля ранней диагностики (I–II стадии)	положительная	*r = 0,91*	Рост затрат на скрининг и ПМСП увеличивает долю раннего выявления.
4	Доля ПМСП в структуре расходов ↔ смертность от рака	отрицательная	*r = –0,87*	Чем больше расходов на первичное звено и профилактику, тем ниже смертность.
5	Расходы на лекарственное обеспечение ↔ пятилетняя выживаемость	положительная	*r = 0,84*	Рост доступности лекарств повышает долгосрочную выживаемость.
6	Общие расходы на здравоохранение ↔ доля частных расходов (ООП)	отрицательная	*r = –0,77*	Госфинансирование снижает бремя личных затрат населения.

**Примечание. Расчёты выполнены автором на основе официальных статистических данных МЗ РК, ФОМС (2018–2024). Положительные значения r указывает на прямую, отрицательные — на обратную зависимость*

Коэффициенты Пирсона *r* рассчитаны на основе динамических рядов за 2018–2024 гг. Значимые корреляции ($p < 0,05$) свидетельствуют о высокой взаимосвязи между объёмом финансирования и результативными медико-демографическими показателями.

Необходимо отметить, что результаты ограничены качеством административных данных, разнородностью статистических форм. Отдельные значения за 2025–2027 гг. являются целевыми, а не фактическими. Региональные данные могут содержать смещения из-за различий в учёте и методике кодирования причин смерти.

Заключение. Результаты анализа позволяют заключить, что финансовое обеспечение напрямую влияет на достижение целевых индикаторов онкологической помощи, однако эффективность использования ресурсов остаётся неоднородной.

Для повышения эффективности и социальной отдачи государственных инвестиций в онкологическую службу необходимо перейти от затратной к результативной модели финансирования, основанной на достижении ключевых показателей эффективности — снижении смертности, увеличении доли ранней диагностики и росте выживаемости.

Важным направлением является укрепление институциональной роли ФСМС как стратегического закупщика медицинских услуг и введение региональных нормативов финансирования на одного жителя с учётом уровня онкозаболеваемости.

Следует увеличить долю расходов на ПМСП и скрининговые программы до 10 % от общего объёма финансирования и активно развивать механизмы государственно-частного партнёрства (ГЧП) для модернизации диагностической инфраструктуры.

Таким образом, устойчивое снижение онкологической смертности возможно лишь при комплексной интеграции финансовых, институциональных и технологических инструментов в систему управления результатами здравоохранения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bloom D.E., Canning D. The Health and Wealth of Nations // Science. – 2019. – №6468(366). – P. 1–12.

2. Omir A. & Abilkaiyr N. Measuring Main Public Health Indicators of the Republic of Kazakhstan // Economics: the Strategy and Practice. – 2021. – №16(3). – P. 192–203. – DOI: 10.51176/1997-9967-2021-3-192-203

3. Latino NJ, Galotti M, Cherny NI, de Vries EGE, Douillard JY, Kaidarova D, Ilbawi A. Prioritising systemic cancer therapies applying ESMO's tools and other resources to assist in improving cancer care globally: the Kazakh experience // ESMO Open. – 2022. – №7(1). – 100362 art. – DOI: 10.1016/j.esmoop.2021.100362.

4. Куделина О.В., Гамирова К.А., Шерьязданова Д.Н. Оптимизация расходов при оказании медицинской помощи онкологическим больным: систематический обзор международных публикаций // Здоровье населения и среда обитания. – 2025. – №33(4). – С. 7–18. – DOI: 10.35627/2219-5238/2025-33-4-7-18

5. Heenan M.A., Randall G.E., Evans J.M. Selecting Performance Indicators and Targets in Health Care: An International Scoping Review and Standardized Process Framework // Health Policy. – 2022. – №4(126). – P. 345–355.

6. Omir A., Satybaldin A., Ruzanov R., Khajiyeva G. Measuring healthcare efficiency in Kazakhstan: an application of data envelopment analysis // Journal of Eastern European and Central Asian Research (JEECAR). – 2024. – №11(1). – P. 1–15. – DOI: 10.15549/jeecar.v11i1.1428

7. Национальный доклад по развитию первичной медико-санитарной помощи в Республике Казахстан за 2023 год. – Астана: Министерство здравоохранения РК. – 2023. – 85 с.

8. Фонд социального медицинского страхования. Годовой отчёт НАО «ФСМС» за 2019–2024 гг. – Астана: ФСМС. – 2024. – 210 с.

9. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Национальный проект «Здоровая нация» на 2021–2025 гг. – Астана: МЗ РК. – 2021. – 72 с.

10. Счётный комитет по контролю за исполнением республиканского бюджета. Отчёт за 2021 год. – Астана: Счётный комитет. – 2022. – 145 с.

11. Национальные счета здравоохранения Республики Казахстан. Выпуск 2023 года. – Астана: Бюро национальной статистики. – 2023. – 96 с.

12. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения: статистический сборник за 2018–2024 гг. – Астана: МЗ РК, 2019–2024. – 7 вып.

13. Комплексный плане по борьбе с онкологическими заболеваниями на 2018–2027 годы

14. Сокращение бюджета на онкопомощь в Казахстане. Новости Zakon.kz. – URL: https://www.zakon.kz

15. Онкобольные лишились бесплатной томотерапии. Новости Zakon.kz. – URL: https://www.zakon.kz

REFERENCES

1. Bloom D.E., Canning D. The Health and Wealth of Nations // Science. – 2019. – №6468(366). – P. 1–12.

2. Omir A. & Abilkaiyr N. Measuring Main Public Health Indicators of the Republic of Kazakhstan // Economics: the Strategy and Practice. – 2021. – №16(3). – P. 192–203. – DOI: 10.51176/1997-9967-2021-3-192-203

3. Latino NJ, Galotti M, Cherny NI, de Vries EGE, Douillard JY, Kaidarova D, Ilbawi A. Prioritising systemic cancer therapies applying ESMO's tools and other resources to assist in improving cancer care globally: the Kazakh experience // ESMO Open. – 2022. – №7(1). – 100362 art. – DOI: 10.1016/j.esmoop.2021.100362.

4. Kudelina O., Gamirova K., Sher'jazdanova D. Optimizacija rashodov pri okazanii medicinskoj pomoshhi onkologicheskim bol'nym: sistematicheskij obzor mezhdunarodnyh publikacij [Optimization of costs in providing medical care to cancer patients: a systematic review of international publications] // Zdorov'e naselenija i sreda obitanija. – 2025. – №33(4). – S. 7–18. – DOI: 10.35627/2219-5238/2025-33-4-7-18 [in Russian]

5. Heenan M.A., Randall G.E., Evans J.M. Selecting Performance Indicators and Targets in Health Care: An International Scoping Review and Standardized Process Framework // Health Policy. – 2022. – №4(126). – P. 345–355.

6. Omir A., Satybaldin A., Ruzanov R., Khajiyeva G. Measuring healthcare efficiency in Kazakhstan: an application of data envelopment analysis // Journal of Eastern European and Central Asian Research (JEECAR). – 2024. – №11(1). – P. 1–15. – DOI: 10.15549/jeecar.v11i1.1428

7. Nacional'nyj doklad po razvitiju pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshhi v Respublike Kazahstan za 2023 god [National report on the development of primary health care in the Republic of Kazakhstan for 2023]. – Astana: Ministerstvo zdravoohranenija RK. – 2023. – 85 s. [in Russian]

8. Fond social'nogo medicinskogo strahovanija. Godovoj otchjot NAO «FSMS» za 2019–2024 gg [Annual report of the Social Health Insurance Fund for 2019–2024]. – Astana: FSMS. – 2024. – 210 s. [in Russian]

9. Ministerstvo zdravoohranenija Respubliki Kazahstan. Nacional'nyj proekt «Zdorovaja nacija» na 2021–2025 gg [National Project “Healthy Nation” for 2021–2025]. – Astana: MZ RK. – 2021. – 72 s. [in Russian]

10. Schjotnyj komitet po kontrolju za ispolneniem respublikanskogo bjudzheta. Otchjot za 2021 god [Report on execution of the republican budget for 2021]. – Astana: Schjotnyj komitet. – 2022. – 145 s. [in Russian]

11. Nacional'nye scheta zdravoohranenija Respubliki Kazahstan. Vypusk 2023 goda [National health accounts of the Republic of Kazakhstan. 2023 edition]. – Astana: Bjuro nacional'noj statistiki. – 2023. – 96 s. [in Russian]

12. Ministerstvo zdravoohranenija Respubliki Kazahstan. Zdorov'e naselenija Respubliki Kazahstan i dejatel'nost' organizacij zdravoohranenija: statisticheskij sbornik za 2018–2024 gg [Health of the population of the Republic of Kazakhstan and activities of healthcare organizations: statistical yearbook for 2018–2024]. – Astana: MZ RK, 2019–2024. – 7 vyp. [in Russian]

13. Kompleksnyj plane po bor'be s onkologicheskimi zabolevanijami na 2018–2027 gody [Comprehensive plan for combating oncological diseases for 2018–2027]. [in Russian]

14. Sokrashhenie bjudzheta na onkopomoshh' v Kazahstane [Reduction of the oncology care budget in Kazakhstan]. Novosti Zakon.kz. – URL: https://www.zakon.kz [in Russian]

15. Onkobol'nye lishilis' besplatnoj tomoterapii [Cancer patients deprived of free tomotherapy]. Novosti Zakon.kz. – URL: https://www.zakon.kz [in Russian]

Искакова З.Д., Капенова А.Ж.

ОНКОЛОГИЯЛЫҚ КӨМЕКТІҢ МЫСАЛЫНДА ҚР ҚАРЖЫЛАНДЫРУ МЕН ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ҚОЛ ЖЕТКІЗУ АРАСЫНДАҒЫ ӨЗАРА БАЙЛАНЫС

Аңдатпа

Мақалада онкологиялық көмекті қаржыландыру көлемі мен құрылымы және Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау жүйесінің негізгі мақсатты көрсеткіштерінің динамикасы арасындағы өзара байланыс талданды. Зерттеудің эмпирикалық базасын Денсаулық сақтау ұлттық шоттарының деректері, 2019–2024 жылдарға арналған Әлеуметтік медициналық сақтандыру қорының жылдық есептері, Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің 2018–2024 жылдарға арналған статистикалық жинақтары, сондай-ақ 2018–2022 және 2023–2027 жылдарға арналған онкологиялық аурулармен күрес жөніндегі кешенді жоспарлардың ережелері құрады. Зерттеуде дескриптивтік және корреляциялық талдау әдістері қолданылды. Онкологиялық көмекті қаржыландыру динамикасы талданып, оның нәтижелілік медико-демографиялық көрсеткіштерге әсері бағаланды. Қаржыландырудың өсуі мен мақсатты көрсеткіштердің жақсаруы арасында

тұрақты оң байланыс анықталды, оның ішінде ерте диагностика үлесінің (I–II саты) артуы, өлім-жітім деңгейінің төмендеуі және науқастардың бес жылдық өмір сүру деңгейінің жоғарылауы байқалды. Сонымен қатар, 2024–2025 жылдарға арналған тарифтік шешімдермен және жоғары технологиялық емдеу әдістерінің жекелеген түрлеріне қолжетімділіктің шектелуімен байланысты өңіраралық теңсіздіктер мен институционалдық тәуекелдер айқындалды. Басым бағыттар ретінде нәтижеге бағдарланған қаржыландыруға көшу, Әлеуметтік медициналық сақтандыру қорының стратегиялық сатып алушы рөлін күшейту, алғашқы медициналық-санитарлық көмекті және скринингтік бағдарламаларды қаржыландыруды кеңейту, сондай-ақ мемлекеттік-жекешелік әріптестік тетіктерін дамыту ұсынылды.

Iskakova Z., Kapenova A.

THE RELATIONSHIP BETWEEN FINANCING AND THE ACHIEVEMENT OF HEALTH INDICATORS IN THE RK: THE CASE OF ONCOLOGY CARE

Annotation

The article analyzes the relationship between the volume and structure of financing for oncological care and the dynamics of key target indicators of the healthcare system in Kazakhstan. The empirical basis of the study includes data from the National Health Accounts, annual reports of the Social Health Insurance Fund for 2019–2024, statistical yearbooks of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan for 2018–2024, as well as provisions of the Comprehensive Cancer Control Plans for 2018–2022 and 2023–2027. Descriptive and correlation analysis methods were applied. The dynamics of financing for oncological care were analyzed, and its impact on performance-based medico-demographic indicators was assessed. A stable positive relationship was identified between increased financing and improvements in target indicators, including a higher share of early-stage detection (Stages I–II), reduced mortality rates, and increased five-year survival rates. At the same time, interregional disparities and institutional risks were identified, associated with tariff decisions for 2024–2025 and limited access to certain high-tech treatment methods. Priority areas include the transition to performance-based financing, strengthening the role of the Social Health Insurance Fund as a strategic purchaser, expanding funding for primary healthcare and screening programs, and developing public-private partnership mechanisms.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).35
УДК 336.76
ГРНТИ 10.57

Г.Е. Касенова, к.э.н., старший преподаватель[1]
А.К. Буткенова, PhD, ассоц. профессор[2]
Г.Б. Увакбаева, к.э.н., PhD[1]
А.А. Турмаханбетова*, докторант PhD[1]
Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан[1]
Международный университет Астана, г. Астана, Казахстан[2]
* – основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: turalat@mail.ru

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ КАЗАХСТАНА

В статье исследуется влияние цифровизации платежной системы Республики Казахстан на структуру денежного обращения и уровень рыночной концентрации. Особое внимание уделено выявлению и количественной оценке взаимосвязи между ростом безналичных операций и структурными изменениями в платежной системе, обусловленными пандемией 2020 года и внедрением Системы мгновенных платежей в 2022 году.

Методологическую основу исследования составляют методы эконометрического анализа временных рядов, включая тест Дики–Фуллера, тест причинности Грейнджера и тест Чоу, а также показатели рыночной концентрации (CR3 и индекс Херфиндаля–Хиршмана).

Результаты исследования выявили статистически значимую отрицательную зависимость между ростом безналичных операций и снижением соотношения M0/M1. Установлен структурный сдвиг, отражающий трансформацию параметров денежного обращения после 2020 года. Расчёты показателей концентрации подтвердили высокий уровень рыночной концентрации в сегменте мобильных платежей.

Полученные эмпирические результаты свидетельствуют о формировании новой модели денежного обращения, в рамках которой цифровые платежные инструменты выступают ключевым фактором изменения макрофинансовых параметров. Практическая значимость исследования определяется возможностью использования его результатов при разработке регуляторных мер, направленных на повышение устойчивости платежной системы и обеспечение конкурентного равновесия.

Ключевые слова: *система мгновенных платежей (СМП), мобильные и QR-платежи, денежные агрегаты M_0 и M_1, соотношение M_0/M_1, рыночная концентрация (CR3, HHI), эконометрический анализ временных рядов, финтех и платформенные экосистемы*

Кілт сөздер: *жедел төлемдер жүйесі (ЖТЖ), мобильді және QR-төлемдер, M_0 және M_1 ақша агрегаттары, M_0/M_1 арақатынасы, нарықтық шоғырлану (CR3, HHI), уақыттық қатарлардың эконометриялық талдауы, финтех және платформалық экожүйелер*

Keywords: *Instant Payment System (IPS), mobile and QR payments, monetary aggregates M_0 and M_1, M_0/M_1 ratio, market concentration (CR3, HHI), econometric time series analysis, fintech and platform ecosystems*

Введение. В условиях ускоренной цифровизации финансового сектора трансформация платёжной системы приобретает стратегическое значение для обеспечения устойчивости денежного обращения и повышения эффективности финансовой инфраструктуры. Особенно актуальным данный процесс является для Республики Казахстан, где за последние годы наблюдается стремительный рост безналичных и мобильных платежей, сопровождающийся изменением структуры денежной массы и усилением роли финтех-экосистем.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью комплексного анализа взаимосвязи между цифровизацией платёжных инструментов, трансформацией денежного обращения (в частности, динамикой агрегатов M_0 и M_1) и изменением рыночной структуры платёжного сектора. Несмотря на значительное количество исследований в области цифровых финансов, в научной литературе сохраняется разрыв между макрофинансовым анализом, институциональными изменениями и количественными оценками влияния цифровизации.

Целью исследования является выявление и количественная оценка влияния цифровизации платёжной системы Казахстана на структуру денежного обращения и рыночную концентрацию в сегменте цифровых платежей.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:
– проанализировать динамику безналичных платежей в Республике Казахстан;
– исследовать изменения структуры денежной массы через соотношение агрегатов М0 и М1;
– оценить наличие структурных сдвигов в платежной системе в условиях пандемии и внедрения Системы мгновенных платежей;
– определить уровень рыночной концентрации с использованием показателей CR3 и HHI;
– построить эконометрическую модель влияния цифровизации на денежное обращение.

Методологическую основу исследования составляют методы эконометрического анализа временных рядов, включая тест Дики–Фуллера, тест Грейнджера и тест Чоу, а также методы оценки рыночной концентрации. Использование указанных методов позволяет выявить как количественные зависимости, так и институциональные эффекты цифровизации платёжной системы.

Эмпирическая база исследования включает данные Национального банка Республики Казахстан за 2015–2025 гг.

Обзор литературы. M. Verdier в данном контексте обосновывает принципиально важный тезис: платёжный канал не является технически нейтральным инструментом - это стратегический актив, контроль над которым определяет конкурентные позиции участников рынка [1].

M. C. Türker, B.C. Altay и A. Okumuş, исследуя практику QR-платежей, подтверждают значимость трёх факторов - воспринимаемой полезности, удобства использования и технологической совместимости - как определяющих условий принятия нового платёжного инструмента [2]. Несколько иную расстановку акцентов предлагают W.-J. Suo с соавторами: в постпандемийных условиях поведенческое намерение пользователей в большей мере определяется доверием к системе и оценкой её безопасности, нежели функциональными характеристиками [3]. Автор исследования T.T. Okoli рассмотрел воздействие цифровых финансов и выявил, что устойчивость финансовой системы не является постоянной, поскольку варьируется в зависимости от временного горизонта и страновой специфики [4]. Под сомнение идет корректность исследований, не принимающих в расчёт структурные разрывы: финансовые кризисы, пандемии, резкие сдвиги в регуляторной среде. Данное замечание для периода 2020–2022 годов особенно существенно и пандемия COVID-19 не просто подтолкнула пользователей к цифровым каналам, она сформировала новые устойчивые модели платёжного поведения, которые не исчезли с окончанием острой фазы такого влияния кризиса.

В казахстанском контексте исследования также фиксируют ускорение безналичного оборота, хотя глубина анализа пока уступает международному уровню. М.Я. Имрамзиева, Н.А. Гумар и Г.К. Жанибекова связывают рост безналичных расчётов с развитием цифровых сервисов и предпринимательской активностью [5]. А.Б. Амангожаева с соавторами сосредотачиваются на рисках и регуляторной адаптации цифровой платёжной системы Казахстана [6], тогда как A.A. Kushurova и коллеги разбирают инфраструктурные вопросы - архитектуру расчётов, требования к надёжности [7].

Тем не менее при всей широте существующей литературы в ней сохраняется заметный пробел. Поведенческие исследования живут отдельно от макрофинансовых, институциональный анализ - отдельно от количественных оценок. Никто пока не собрал в единую модель три вещи одновременно: динамику безналичных, мобильных и мгновенных платежей; сокращение наличной денежной массы (M_0) и сдвиги в структуре денежного обращения; концентрацию рынка через показатели CR3 и HHI и её связь с финансовой устойчивостью. Именно этот разрыв и определяет исследовательскую задачу настоящей работы.

Основная часть. Выбор хронологических рамок исследования (2015–2025 гг.) обусловлен концентрацией значимых структурных изменений в платежной инфраструктуре Республики Казахстан. Указанный период характеризуется совокупностью ключевых трансформационных факторов, оказавших существенное влияние на развитие платежной системы.

Во-первых, пандемия 2020 года выступила мощным внешним шоком, существенно изменив поведенческие модели экономических агентов и ускорив переход к безналичным формам расчетов. Во-вторых, с 2022 года начался этап институциональных преобразований, связанный с внедрением Национальным банком Системы мгновенных платежей. Данное нововведение обеспечило развитие принципа интероперабельности, снизило барьеры взаимодействия между банковскими экосистемами и способствовало усилению конкурентной среды на рынке платежных услуг.

Таким образом, рассматриваемый период отражает переход от преимущественно экстенсивного роста безналичных инструментов к качественной трансформации структуры денежного обращения и платежной инфраструктуры.

В рамках исследования в анализ включены следующие группы показателей:

-количество безналичных операций;

-объем безналичных операций;

-доля безналичных платежей в общем объеме транзакций;

-доля интернет- и мобильных платежей;

-показатели Системы мгновенных платежей (с 2022 г.).

Индикаторы денежной структуры:

-агрегат M_0;

-агрегат M_1;

-соотношение M_0/M_1.

Выбор годовых данных позволил нам обеспечить чистоту сравнения и исключить сезонные шумы, критичные для долгосрочного анализа. В качестве основного драйвера перемен в поведении плательщиков мы взяли логарифм количества безналичных операций (ln(NonCash) - именно этот показатель точнее всего фиксирует цифровую трансформацию рынка. Чтобы понять, насколько активно «цифра» вытесняет бумажные деньги, мы использовали коэффициент M_0/M_1 (таблица-1). Это соотношение служит надежным индикатором структурного сдвига: оно наглядно показывает, как физическая наличность теряет позиции в пользу цифровых эквивалентов внутри общей денежной массы.

Таблица –1

Значения денежных агрегатов M0 и M1 и их соотношение (2015–2025 гг.)

Год	Денежные агрегаты		Соотношение M_0/M_1
	M_0 (Наличные деньги в обращении), млн тенге	M_1 (Денежный агрегат), млн тенге	
2015	1 236 973	3 032 711	0.408
2016	1 748 810	4 589 768	0.381
2017	1 946 338	4 967 992	0.392
2018	2 260 157	5 605 006	0.403
2019	2 300 505	5 928 085	0.388
2020	2 828 046	7 186 951	0.393
2021	2 997 723	8 788 006	0.341
2022	3 360 653	9 382 455	0.358
2023	3 639 662	10 380 883	0.351
2024	4 374 546	11 364 043	0.385
2025	4 749 199	11 935 072	0.398

**составлена авторами на основе источника [8]*

Анализ представленных данных в таблице 1 показывает, что в течение рассматриваемого периода наблюдается устойчивая тенденция роста как агрегата M_0, так и агрегата M_1, что отражает общее расширение денежной массы в экономике. При этом динамика соотношения M_0/M_1 демонстрирует снижение доли наличных средств в структуре денежного обращения в постпандемийный период, что свидетельствует об усилении роли безналичных инструментов. Наблюдаемая волатильность показателя после 2020 года указывает на структурные изменения в платежном поведении и формирование новой модели денежного обращения.

Для анализа рыночной структуры используются показатели концентрации, позволяющие количественно оценить уровень рыночной концентрации и интерпретировать её как закономерный результат развития цифровых платёжных экосистем.

$$CR_3 = \sum_{i=1}^{3} S_i \qquad (1),$$

$$HHI = \sum_{i=1}^{n} S_i^2 \qquad (2)$$

где:
S_i — доля i-го участника рынка, %;
S_1, S_2, S_3 — доли трёх крупнейших участников рынка;
n - общее количество участников рынка.

Показатель CR3 отражает совокупную долю крупнейших участников рынка и позволяет оценить уровень доминирования лидеров, тогда как индекс Херфиндаля–Хиршмана (HHI) характеризует степень концентрации рынка в целом. Рост значений данных показателей свидетельствует об усилении рыночной концентрации и снижении уровня конкуренции.

В соответствии с поставленной целью исследования и выявленным исследовательским пробелом сформулированы следующие проверяемые гипотезы.

H1. Рост безналичных операций статистически значимо связан со снижением относительной доли наличных средств (M_0/M_1).

H2. Взаимосвязь безналичных платежей и наличного оборота трансформировалась качественно. Изменение эластичности замещения после 2020 года подтверждает нерелевантность экстраполяции допандемийных трендов.

H3. Высокая концентрация (по показателям CR3 и HHI) в сегменте цифровых платежей является закономерным результатом цифровизации и отражает формирование платформенных экосистем.

$$(\frac{M0}{M1})_t = \alpha + \beta_1 ln * (NonCash_t) + \beta_2 ln * (GDP_t) + \beta_3 Inflation_t + \beta_4 SMP_t + \varepsilon_t \qquad (3)$$

где:
$NonCash_t$ - логарифм количества безналичных операций;
GDP_t - валовой внутренний продукт (в логарифмической форме);
$Inflation_t$ - уровень инфляции;
SMP_t - фиктивная переменная, принимающая значение 1 начиная с 2022 года и 0 - в предыдущие периоды;
ε_t - случайная ошибка.

В используемой level–log модели коэффициент β_1 интерпретируется как показатель полуэластичности, отражающий изменение доли наличных денежных средств (M_0/M_1) при увеличении количества безналичных транзакций на 1%. Отрицательное значение коэффициента свидетельствует о наличии устойчивой обратной зависимости, указывающей на снижение доли наличных средств в структуре денежного обращения по мере развития безналичных платежей. Для выявления структурных изменений в параметрах модели применён тест Чоу с разделением выборки на допандемийный и постпандемийный периоды. Дополнительно направление причинно-следственных связей между динамикой безналичных платежей и структурой денежной массы оценено с использованием теста Грейнджера.

Следует учитывать, что используемая выборка, включающая десять годовых наблюдений, является ограниченной по объему, что обусловливает интерпретацию результатов преимущественно в рамках анализа текущих тенденций. В связи с этим экстраполяция полученных результатов за пределы исследуемого временного интервала представляется методологически некорректной. Кроме того, не исключается наличие частичной эндогенности между показателями цифровизации и макроэкономическими переменными, что принимается во внимание при интерпретации результатов исследования.

Все расчёты, включая оценку параметров регрессионной модели, а также проведение тестов Чоу и Грейнджера, выполнены с использованием программного пакета Stata 17. Оценка статистической значимости параметров осуществлялась на основе t-статистик и F-критерия Фишера. Для предотвращения проблемы ложной регрессии временные ряды предварительно проверены на стационарность с применением теста Дики–Фуллера, после чего параметры модели оценены методом наименьших квадратов.

Статистические данные Национальный банк Республики Казахстан за 2015–2025 гг. свидетельствуют о устойчивом росте безналичных платежей, которые в рассматриваемый период стали доминирующим способом расчётов. Вместе с тем динамика соотношения M_0/M_1

характеризуется большей вариативностью. Если в 2020–2021 гг. наблюдалось снижение доли наличных денежных средств на фоне активного развития дистанционных сервисов, то в последующие годы динамика данного показателя приобрела волатильный характер.

Отсутствие устойчивой линейной зависимости указывает на более сложный характер взаимосвязи между цифровизацией платёжных инструментов и структурой денежного обращения. Результаты количественной оценки влияния цифровизации на показатель M_0/M_1 представлены в таблице 2.

Таблица – 2

Результаты регрессионной оценки влияния цифровизации на структуру денежной массы

Переменная	Коэффициент	t-статистика	p-value
ln(NonCash)	-0,41	-2,76	0,031
ln(GDP)	0,29	2,04	0,049
Inflation	0,08	1,27	0,219
SMP	-0,12	-2,11	0,047
Константа	1,12	3,18	0,014
R^2	0,68		

**составлена авторами на основе источников [8, 9, 10]*

Согласно таблице 2 оценка модели методом МНК подтвердила наши ключевые предположения. Коэффициент при ln(NonCash), равный -0,41, статистически значим и доказывает гипотезу H1: каждый процент роста «безнала» сокращает долю наличности (M_0/M_1) на 0,0041 пункта. При этом инфляция (0,08) оказалась статистически «шумом» (p=0,219), что подтверждает важный вывод: сегодня структуру денег в Казахстане меняют технологии, а не рост цен.

Особый интерес представляет фиктивная переменная SMP. Её статистическая значимость (p=0,047) и отрицательный коэффициент (-0,12) свидетельствуют о наличии выраженного институционального эффекта. Полученные результаты указывают на то, что внедрение Системы мгновенных платежей в 2022 году выступило самостоятельным фактором, способствующим ускоренному сокращению доли наличных средств в структуре денежного обращения. В то же время рост ВВП (ln(GDP) ожидаемо тянет за собой спрос на ликвидность (коэффициент 0,29). Полученные результаты свидетельствуют о формировании устойчивого баланса между процессами цифровизации и сохранением роли наличных денежных средств, адаптирующихся к масштабам экономической активности. Модель характеризуется высокой объясняющей способностью (R^2 = 0,68).

Финальные тесты подтвердили устойчивость наших выводов. Тест Грейнджера (p<0,05) чётко указал вектор: именно резкий рост безналичных платежей меняет структуру денежной массы, а не наоборот. Наконец, тест Чоу зафиксировал структурный разлом между «допандемийным» этапом и фазой форсированного финтеха, подтверждая гипотезу H2 о качественном изменении правил игры на рынке.

Суть теста Чоу можно свести к простому сравнению «ошибок». Авторы берут общую сумму квадратов остатков (RSS_p) для всего периода и сравниваем её с суммой остатков двух отдельных подпериодов ($RSS_1 + RSS_2$).

-RSS_p (пулированная модель для всего периода 2015–2025 гг.) = 0,0184;

-RSS_1 (подпериод 2015–2019 гг.) = 0,0032;

-RSS_2 (подпериод 2020–2025 гг.) = 0,0041.

Расчет расчетного значения F-статистики производился по формуле:

$$F = \frac{RSS_p - (RSS_1 + RSS_2)) / k}{(RSS_1 + RSS_2) / (n_1 + n_2 - 2k)} \quad (4)$$

где:

RSS_p — сумма квадратов остатков по объединённой модели для всего периода наблюдения;

RSS_1 — сумма квадратов остатков по модели для первого подпериода;

RSS_2 — сумма квадратов остатков по модели для второго подпериода;

k — количество оцениваемых параметров модели;

n — общее число наблюдений.

В результате вычислений получено значение Fcalc=8,42. Результаты теста Чоу однозначны: расчетное значение Fcalc существенно превышает критический порог (Fcrit≈3,15), а $p < 0,01$ позволяет нам с 99%-й уверенностью отвергнуть гипотезу о стабильности рынка. Математически это подтверждается разрывом между общей ошибкой модели (RSS_p) и суммой ошибок по подпериодам - налицо классический структурный излом.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что события 2020–2022 гг. (пандемия и запуск Системы мгновенных платежей) не носили временного характера, а привели к формированию качественно новой модели денежного обращения в Республике Казахстан. Изменение эластичности спроса на наличные денежные средства (M0) по отношению к безналичным инструментам отражает структурную трансформацию поведения экономических агентов. В этих условиях традиционные подходы к прогнозированию, основанные на допандемийных тенденциях, утрачивают свою релевантность, поскольку после 2020 года функционирование платежной системы осуществляется в рамках иных институциональных и технологических условий.

Отдельно следует разграничивать два эффекта:

-общий структурный сдвиг после 2020 г., связанный с ускорением дистанционных расчетов и изменением платежного поведения в пандемийный период;

-институциональный эффект запуска СМП, отраженный фиктивной переменной SMP и проявляющийся начиная с 2022 г. Таким образом, тест Чоу фиксирует изменение параметров модели после 2020 г., а переменная SMP оценивает дополнительный сдвиг, связанный с внедрением СМП.

Параллельно с трансформацией структуры денежной массы зафиксирован критически высокий уровень концентрации рынка. На основе данных о долях крупнейших БВУ в сегменте мобильных и QR-платежей за 2025 г. был произведен расчет индексов концентрации (таблица 3).

Таблица – 3

Показатели концентрации рынка платежных услуг РК

Участники рынка (2025 г.)	Доля, %	Квадрат доли
Kaspi Bank	65	4225
Halyk Bank	16	256
ForteBank	10	100
Прочие	9	81
Итого показатель HHI	100	4662

**составлена авторами на основе источников [11, 12,13, 14]*

Расчеты показателей концентрации по сегменту мобильных и QR-платежей за 2025 г. демонстрируют высокий уровень рыночной концентрации.

Показатели CR3=91% и HHI=4662 фиксируют состояние жесткой олигополии: три игрока фактически контролируют рынок мобильных платежей. Двукратное превышение порога концентрации (2500) формирует эффект «запертого пользователя» (lock-in effect), блокируя свободный переход клиентов между платформами.

В этой среде критически важны инструменты принудительной интероперабельности: единые QR-стандарты и открытые API. Для дефрагментации рынка регулятору необходимо обеспечить бесшовное движение транзакций между БВУ, трансформируя закрытые экосистемы в открытую инфраструктуру.

Заключение. Полученные результаты последовательно подтверждают выполнение поставленных задач исследования. В частности, анализ динамики безналичных платежей выявил устойчивый рост цифровых транзакций; оценка соотношения M_0/M_1 показала структурное снижение роли наличности; тест Чоу подтвердил наличие структурного сдвига после 2020 года; расчет показателей CR3 и HHI выявил высокий уровень рыночной концентрации; эконометрическая модель количественно зафиксировала влияние цифровизации на денежное обращение. Эконометрическая модель подтвердила, что рост безналичных транзакций - основной драйвер сокращения доли наличности. Коэффициент β_1=-0,41 отражает устойчивое вытеснение агрегата M_0

цифровыми инструментами. Вектор причинности: Тест Грейнджера ($p<0,05$) подтвердил первичность технологического фактора: именно развитие платежной инфраструктуры диктует трансформацию структуры денежной массы, а не наоборот. Зафиксирован фундаментальный структурный сдвиг. С помощью теста Чоу математически доказано, что в 2020 году произошел «излом» тренда ($Fcalc = 8,42 > Fcrit = 3,15$). Пандемия и запуск СМП не стали временными аномалиями - они буквально перепрошили механику денежного обращения в стране. Авторы видят чистый институциональный эффект: государственная инфраструктура мгновенных платежей сама по себе, в отрыве от рыночных трендов, «срезала» потребность в наличности еще на 0,12 пункта. Это подтверждает, что в Казахстане сформировалась новая реальность, где цифровой путь стал базовым сценарием, а не вынужденной мерой.Выявлены риски высокой концентрации рынка.

Цифры CR3=91% и HHI=4662 - это диагноз: в Казахстане сложилась жесткая олигополия. Рынок фактически «заперт» внутри нескольких крупнейших экосистем, которые контролируют транзакционные потоки. Такая сверхконцентрация - это не только вопрос конкуренции, но и системный риск для кибербезопасности, требующий прямого вмешательства регулятора.

Чтобы ослабить зависимость от частных платформ, Нацбанку критически важно развивать равноудаленную инфраструктуру - СМП и цифровой тенге. Главным инструментом «разморозки» конкуренции должна стать полная интероперабельность QR-кодов: платежи должны свободно циркулировать между банками, а не замыкаться внутри одной экосистемы. Взрывной темп цифровизации платежного сектора в РК уже свершившийся факт, и наши результаты - это база для пересмотра стратегий финансовой стабильности и новых моделей денежного обращения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Verdier M. Digital payments and bank competition // Journal of Financial Stability. – 2024. – №73. – Art. 101287. – DOI: 10.1016/j.jfs.2024.101287.

2. Türker C., Altay B.C., Okumuş A. Understanding user acceptance of QR code mobile payment systems in Turkey: An extended TAM // Technological Forecasting and Social Change. – 2022. – №184. – Art. 121968. – DOI: 10.1016/j.techfore.2022.121968.

3. Suo W.-J., Goi C.-L., Goi M.-T., Sim A.K.S. Factors Influencing Behavioural Intention to Adopt the QR-Code Payment // International Journal of Asian Business and Information Management. – 2022. – №2(13). – P. 1–22. – DOI: 10.4018/IJABIM.20220701.oa8.

4. Okoli T.T. Gauging the Impact of Digital Finance on Financial Stability in the Presence of Multiple Unknown Structural Breaks: Evidence from Developing Economies // Economies. – 2025. – №7(13). – 187 p. – DOI: 10.3390/economies13070187.

5. Имрамзиева М.Я., Гумар Н.А., Жанибекова Г.К. Анализ безналичных расчетов в Казахстане и их влияние на развитие предпринимательства // Экономика: стратегия и практика. – 2022. – №4(17). – С. 16–28. – DOI: 10.51176/1997-9967-2022-4-16-28.

6. Амангожаева А.Б., Маркелова М.А., Селезнева И.В. Цифровая платежная система Республики Казахстан: риски и перспективы // Вестник Университета «Туран». – 2022. – №2. – С. 115–125. – DOI: 10.46914/1562-2959-2022-1-2.

7. Kushurova A., Alina G., Kerimkulova D. Payment System Infrastructure Amid the Development of Digital Technologies in Kazakhstan // Bulletin of ENU named after. L. Gumileva. Series: Economics. – 2025. – №4. – P. 240–254. – DOI: 10.32523/2789-4320-2025-4-240-254.

8. Денежная база и агрегаты широкой денежной массы: Статистический бюллетень // Национальный Банк Республики Казахстан. – 2025. – URL: https://nationalbank.kz/ru/monetarybase/denezhnaya-baza-i-agregaty-shirokoydenezhnoy-massy

9. Linking fast payment systems across borders: considerations for governance and oversight: Report // Committee on Payments and Market Infrastructures (CPMI). – Basel: Bank for International Settlements. – 2023. – 42 p.

10. Анализ рынка платежей в Республике Казахстан за 2023 год: Аналитический отчет // PwC Kazakhstan. – Алматы. – 2024. – URL: https://www.pwc.com/kz

11. Kaspi Bank. 3Q and 9M 2025 Financial Results. – Almaty, November 10. – 2025. – URL: https://ir.kaspi.kz/media/3Q_2025_Results_.pdf

12. Kaspi Bank. Interim Condensed Consolidated Financial Statements 3Q 2025. – Almaty. – 2025. – URL: https://ir.kaspi.kz/media/3Q_2025_Financial_Statements.pdf

13. Halyk Bank. Interim Condensed Consolidated Financial Results for 9M. 2025. – Almaty. Halyk Bank. – 2025. – URL: https://halykbank.com/storage/260/Press-Release.pdf

14. ForteBank. Reports Earnings Results for the Third Quarter and Nine Months Ended. – 2025. – URL: https://www.marketscreener.com/news/fortebank-joint-stock-company-reports-earnings-results-for-the-third-quarter-and-nine-months-ended-s-ce7d5edad08df326

REFERENCES

1. Verdier M. Digital payments and bank competition // Journal of Financial Stability. – 2024. – №73. – Art. 101287. – DOI: 10.1016/j.jfs.2024.101287.

2. Türker C., Altay B.C., Okumuş A. Understanding user acceptance of QR code mobile payment systems in Turkey: An extended TAM // Technological Forecasting and Social Change. – 2022. – №184. – Art. 121968. – DOI: 10.1016/j.techfore.2022.121968.

3. Suo W.-J., Goi C.-L., Goi M.-T., Sim A.K.S. Factors Influencing Behavioural Intention to Adopt the QR-Code Payment // International Journal of Asian Business and Information Management. – 2022. – №2(13). – P. 1–22. – DOI: 10.4018/IJABIM.20220701.oa8.

4. Okoli T.T. Gauging the Impact of Digital Finance on Financial Stability in the Presence of Multiple Unknown Structural Breaks: Evidence from Developing Economies // Economies. – 2025. – №7(13). – 187 p. – DOI: 10.3390/economies13070187.

5. Imramzieva M., Gumar N., Zhanibekova G. Analiz beznalichnykh raschetov v Kazakhstane i ikh vliyanie na razvitie predprinimatel'stva [Analysis of cashless payments in Kazakhstan and their impact on entrepreneurship development] // Ekonomika: strategiya i praktika. – 2022. – №4(17). – S. 16–28. – DOI: 10.51176/1997-9967-2022-4-16-28. [in Russian]

6. Amangozhaeva A., Markelova M., Selezneva I. Tsifrovaya platezhnaya sistema Respubliki Kazakhstan: riski i perspektivy [Digital payment system of the Republic of Kazakhstan: risks and prospects] // Vestnik Universiteta «Turan». – 2022. – №2. – S. 115–125. – DOI: 10.46914/1562-2959-2022-1-2. [in Russian]

7. Kushurova A., Alina G., Kerimkulova D. Payment System Infrastructure Amid the Development of Digital Technologies in Kazakhstan // Bulletin of ENU named after. L. Gumileva. Series: Economics. – 2025. – №4. – P. 240–254. – DOI: 10.32523/2789-4320-2025-4-240-254.

8. Denezhnaya baza i agregaty shirokoi denezhnoi massy: Statisticheskii byulleten' [Monetary base and broad money aggregates: Statistical bulletin] // Natsional'nyi Bank Respubliki Kazakhstan. – 2025. – URL: https://nationalbank.kz/ru/monetarybase/denezhnaya-baza-i-agregaty-shirokoy-denezhnoy-massy [in Russian]

9. Linking fast payment systems across borders: considerations for governance and oversight: Report // Committee on Payments and Market Infrastructures (CPMI). – Basel: Bank for International Settlements. – 2023. – 42 p.

10. Analiz rynka platezhei v Respublike Kazakhstan za 2023 god: Analiticheskii otchet [Analysis of the payment market in the Republic of Kazakhstan for 2023: Analytical report] // PwC Kazakhstan. – Almaty. – 2024. – URL: https://www.pwc.com/kz [in Russian]

11. Kaspi Bank. 3Q and 9M 2025 Financial Results. – Almaty, November 10. – 2025. – URL: https://ir.kaspi.kz/media/3Q_2025_Results_.pdf

12. Kaspi Bank. Interim Condensed Consolidated Financial Statements 3Q 2025. – Almaty. – 2025. – URL: https://ir.kaspi.kz/media/3Q_2025_Financial_Statements.pdf

13. Halyk Bank. Interim Condensed Consolidated Financial Results for 9M. 2025. – Almaty. Halyk Bank. – 2025. – URL: https://halykbank.com/storage/260/Press-Release.pdf

14. ForteBank. Reports Earnings Results for the Third Quarter and Nine Months Ended. – 2025. – URL: https://www.marketscreener.com/news/fortebank-joint-stock-company-reports-earnings-results-for-the-third-quarter-and-nine-months-ended-s-ce7d5edad08df326

Касенова Г.Е., Буткенова А.К., Увакбаева Г.Б., Турмаханбетова А.А.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТӨЛЕМ ЖҮЙЕСІН ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ ЗАМАНАУИ ҮРДІСТЕРІ

Аңдатпа

Мақалада Қазақстан Республикасының төлем жүйесін цифрландырудың ақша айналымының құрылымына және нарықтық шоғырлануға әсері зерттеледі. Сонымен қатар мақалада қолма-қол ақшасыз операциялардың өсуі, 2020 жылғы пандемия мен 2022 жылы Жедел төлемдер жүйесінің енгізілуіне байланысты төлем жүйесіндегі құрылымдық өзгерістер арасындағы өзара байланысты анықтау және сандық тұрғыда бағалау көрсетілген. Зерттеудің әдіснамалық негізін уақыттық қатарларды эконометриялық талдау әдістері құрайды, соның ішінде Дики–Фуллер тесті, Грейнджер себеп-салдарлық тесті және Чоу тесті, сондай-ақ нарықтық шоғырлану көрсеткіштері (CR3 және Херфиндал–Хиршман индексі). Зерттеу нәтижелері қолма-қол ақшасыз операциялардың өсуі мен M_0/M_1 арақатынасының төмендеуі арасында статистикалық тұрғыдан мәнді теріс байланыс бар екенін көрсетті. 2020 жылдан кейін ақша айналымы параметрлерінің трансформациясын сипаттайтын құрылымдық ығысу анықталды. Шоғырлану көрсеткіштерінің есептеулері мобильді төлемдер сегментінде нарықтық шоғырланудың жоғары деңгейін растады.

Алынған эмпирикалық нәтижелер цифрлық төлем құралдары макроқаржылық параметрлердің өзгеруінің негізгі факторы болып табылатын ақша айналымының жаңа моделінің қалыптасқанын көрсетеді. Зерттеудің практикалық маңыздылығы алынған нәтижелерді төлем жүйесінің тұрақтылығын арттыруға және бәсекелестік тепе-теңдікті қамтамасыз етуге бағытталған реттеушілік шараларды әзірлеуде қолдану мүмкіндігімен анықталады.

Kassenova G., Butkenova A., Uvakbayeva G., Turmakhanbetova A.

MODERN TRENDS IN THE DIGITALIZATION OF KAZAKHSTAN'S PAYMENT SYSTEM

Annotation

The article examines the impact of the digitalization of the payment system of the Republic of Kazakhstan on the structure of money circulation and the level of market concentration. Particular attention is paid to identifying and quantitatively assessing the relationship between the growth of cashless transactions and structural changes in the payment system associated with the 2020 pandemic and the introduction of the Instant Payment System in 2022.

The methodological framework of the study is based on econometric analysis of time series, including the Dickey–Fuller test, the Granger causality test, and the Chow test, as well as market concentration indicators (CR3 and the Herfindahl–Hirschman Index).

The results reveal a statistically significant negative relationship between the growth of cashless transactions and the decline in the M0/M1 ratio. A structural break characterizing the transformation of money circulation parameters after 2020 is identified. Calculations of concentration indicators confirm a high level of market concentration in the mobile payments segment.

The empirical findings indicate the emergence of a new model of money circulation in which digital payment instruments act as a key driver of changes in macro-financial parameters. The practical significance of the study lies in the applicability of its results for developing regulatory measures aimed at enhancing the stability of the payment system and ensuring competitive balance.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).36
УДК 330.341.1(574)
ГРНТИ 06.54.31

А.Э. Кельмагамбет, магистр[1]
З.А. Сальжанова*, д.э.н., профессор[2]
А.О. Мусабекова, магистр, старший преподаватель[3]
Г.Ж. Керимбекова, старший преподаватель[4]
Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина, г. Астана, Казахстан[1]
Карагандинский университет Казпотребсоюза, г. Караганда, Казахстан[2]
Карагандинский национальный исследовательский университет имени академика Е.А. Букетова, г. Караганда, Казахстан[3]
Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева, г. Алматы, Казахстан[4]
* – основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: satname@bk.ru

ТЕНДЕНЦИИ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КАЗАХСТАНЕ

В статье рассмотрены тенденции развития инновационной деятельности в Республике Казахстан. Проанализированы ключевые показатели, характеризующие динамику внутренних затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (далее - НИОКР) в валовом внутреннем продукте республики, уровень инновационной активности предприятий и долю инновационной продукции в валовом внутреннем продукте за период с 2004 по 2024 год. Определено, что рост уровня инновационной активности не сопровождается соответствующим увеличением доли инновационной продукции в экономике. Выявлено снижение доли внутренних затрат на НИОКР в ВВП страны, что указывает на сужение научной базы инновационного развития.

Проанализированы показатели результативности инновационной деятельности, включая объем инновационной продукции и затраты на продуктовые и инновации бизнес-процессов в промышленности. Рассчитан коэффициент отдачи инновационных затрат, позволяющий оценить трансформацию вложенных ресурсов в экономический результат. Показано, что увеличение затрат на инновации не сопровождается пропорциональным ростом объема инновационной продукции. Выявлено, что в расчете на 1 тенге инновационных затрат объём инновационной продукции варьируется от 0,32 до 3,15 тенге, что отражает высокую волатильность отдачи инновационных вложений. Определено снижение данного показателя до 0,89 тенге на 1 тенге затрат в 2024 г., что свидетельствует о снижении результативности инновационной деятельности.

Определено наличие структурного разрыва между затратами на НИОКР, инновационной активностью и результатами инновационной деятельности. Показано, что существующая модель инновационного развития характеризуется ограниченной способностью трансформации ресурсов в экономический результат. Выявлены направления повышения результативности инновационной системы, включая усиление взаимосвязи науки и бизнеса, развитие механизмов коммерциализации и повышение эффективности использования инновационных затрат.

Ключевые слова: *научно-исследовательские разработки, инновационная активность предприятий, инновационная продукция, эффективность инновационных затрат, отдача инвестиций, коммерциализация технологий, структурные ограничения.*

Кілт сөздер: *ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар, кәсіпорындардың инновациялық белсенділігі, инновациялық өнім, инновациялық шығындардың тиімділігі, инвестициялардың қайтарымы, технологияларды коммерцияландыру, құрылымдық шектеулер.*

Keywords: *research and development, enterprise innovation activity, innovative output, efficiency of innovation expenditures, return on investment, technology commercialization, structural constraints.*

Введение. Устойчивость экономического развития все чаще связывается с качеством функционирования национальной инновационной системы, где ключевую роль играют знания, технологии и способность к их практической реализации. В условиях усиливающейся конкуренции за технологическое лидерство вопрос результативности инновационной деятельности приобретает прикладное значение для формирования экономической политики. Анализ накопленного опыта

показывает, что наращивание объемов финансирования и расширение участия предприятий в инновационных процессах не всегда приводит к сопоставимому экономическому эффекту. Подобное расхождение наблюдается и в казахстанской практике, что требует более детального исследования взаимосвязи между ресурсной базой, уровнем инновационной активности и конечными результатами.

Сложившаяся научная дискуссия сосредоточена на отдельных аспектах инновационного развития - институциональных условиях, роли человеческого капитала, механизмах коммерциализации. При этом интегральная оценка, позволяющая сопоставить различные компоненты инновационной системы в единой логике, представлена ограниченно. Исследовательская практика показывает, что без учета взаимосвязи между затратами на НИОКР, вовлеченностью бизнеса и объемом инновационного выпуска невозможно адекватно оценить эффективность инновационного развития и выявить внутренние ограничения системы.

Цель статьи - выявление основных тенденций и результативности инновационной активности в Республике Казахстан.

Задачи исследования:

- анализ динамики показателей развития инновационной деятельности в Казахстане;
- анализ динамики результативности инновационных затрат в Казахстане;
- выявление направлений повышения результативности инновационной системы.

В статье использованы системный и динамический подходы, методы статистического анализа и сравнения. Статистические данные взяты из официального сайта Бюро национальной статистики РК.

Обзор литературы. Исследования инновационного развития показывают значимую роль институциональных и макроэкономических факторов. Садырова М. и др. отмечают, что инновационная активность определяется сочетанием внутренних условий и факторов внешней среды [1]. Акимов Н. и др. рассматривают значение человеческого капитала и интеграции образования, науки и производства как ключевое условие формирования инновационных компетенций [2].

Кенжалиев и др. исследуют проблемы коммерциализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, указывая на наличие институциональных барьеров и слабую связь науки и бизнеса [3]. Курманов Н. и др. подтверждают наличие структурных ограничений развития технологичных предприятий Казахстана [4]. В Национальном докладе по науке отмечается снижение доли затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в валовом внутреннем продукте и ограниченная отдача научных инвестиций [5].

С позиции регионального анализа Курманов Н. и др. подчеркивают роль структурных факторов, определяющих устойчивость экономического роста при доминирующем влиянии инноваций [6]. Баксултанов Д.Е. и др. акцентируют внимание на региональных различиях, требующих учета при формировании инновационной политики [7].

Обобщение литературы выявляет внутреннее противоречие, заключающееся в том, что рост инновационной активности и развитие инфраструктуры сопровождаются низкой эффективностью инвестиционных вложений. Авторы статьи полагают, что проблема связана со слабой взаимосвязью между затратами и результатами. При этом количественные подходы к оценке данной зависимости разработаны недостаточно, что сдерживает формирование целостной модели инновационного развития.

Основная часть. Динамика инновационного развития становится все более важной на фоне структурного укрепления роли образования как основной движущей силы роста и трансформации в экономических сферах. Оценка инновационных показателей позволяет выявить внутренние ограничения системы и определить области совершенствования (рис.1).

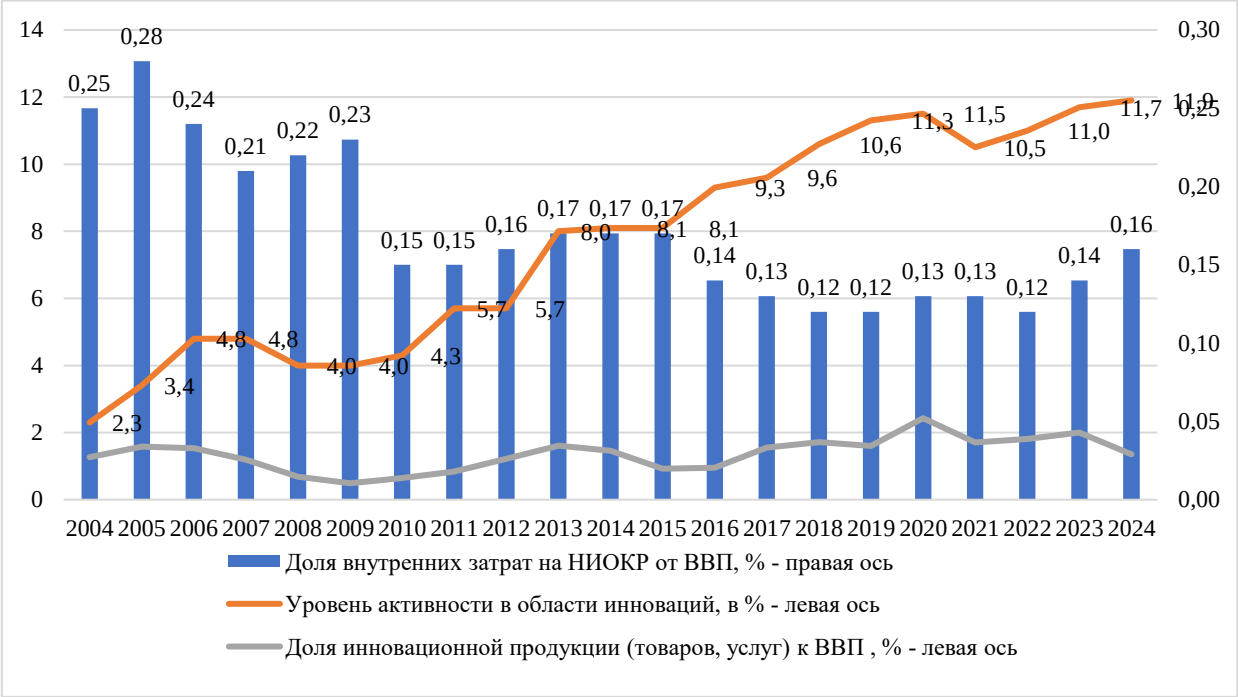


Рисунок – 1. **Динамика показателей развития инновационной деятельности в Казахстане**
**составлен по источнику [8]*

Анализ данных, приведенных на рисунке 1, показывает смешанные тенденции показателей инновационного развития в Казахстане с 2004 по 2024 год. Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП страны снижается. В 2004 году показатель составил 0,25 %, а в 2005 году самый высокий показатель за исследуемый период достиг 0,28%. После этого зафиксировано устойчивое снижение, снизившееся с 2018 по 2022 год до 0,12- 0,13 %. В 2024 году наблюдалось небольшое восстановление до 0,16%.

Сокращение внутренних затрат на НИОКР в ВВП происходит на фоне повышения уровня активности в области инноваций предприятий. Уровень инновационной активности поступательно возрастает с 2,3% в 2004 году до 11,9 % в 2024 году. Наиболее интенсивная фаза роста показателя наблюдается в 2010-2019 годах, когда уровень инновационной активности увеличивается с 4,3 % до 11,3 %. В период с 2020 по 2024 год наблюдается колебательная динамика с сохранением достигнутого уровня и максимальным значением в 2024 году – 11,9%.

Анализ другого показателя инновационной деятельности - доли инновационной продукции (товаров, услуг) в ВВП Казахстана, показывает отсутствие синхронного роста с уровнем инновационной активности предприятий. Показатель сокращается с 1,27 % в 2004 г. до 0,49 % в 2009 г., что указывает на снижение результативности инновационных процессов. В дальнейшем фиксируется восстановление до 1,61% в 2013 году, затем вновь наблюдается спад до 0,92-0,95% в 2015-2016 гг. Наиболее заметный рост достигается в 2020 году, когда показатель увеличивается до 2,43 %, однако уже к 2024 году доля снижается до 1,35%. Расхождение между динамикой инновационной активности и выпуска продукции приобретает устойчивый характер. При росте числа инновационно-активных предприятий более чем в 5 раз по сравнению с начальным периодом прирост доли инновационной продукции в ВВП носит ограниченный и нестабильный характер.

Сопоставление показателей инновационной деятельности в Казахстане позволяет зафиксировать структурный дисбаланс инновационного развития. Снижение доли внутренних затрат на НИОКР в ВВП РК при одновременном росте инновационной активности формирует ситуацию, при которой расширение вовлеченности предприятий в инновации не подкрепляется адекватным увеличением научно-технологической базы страны. Нестабильность показателя доли инновационной продукции в ВВП Казахстана подтверждает ограниченность трансформации инновационной активности в результат. За исследуемый период не прослеживается устойчивая зависимость между ресурсным обеспечением инноваций, интенсивностью инновационных процессов и их итоговой результативностью. Указывает это на наличие системных ограничений в функционировании национальной инновационной системы.

На рисунке 2 представлен детальный анализ динамика результативности инновационных затрат в Казахстане.

Рисунок – 2. **Динамика результативности инновационных затрат в Казахстане**

**составлен по источнику [8]*

Анализ данных рисунка 2 показывает, что в исследуемый период объем инновационной продукции (товаров, услуг) демонстрирует общий восходящий тренд с выраженными фазами колебаний. Значение показателя увеличивается с 74 718,5 млн. тенге в 2004 году до 2399758,1 млн. тенге в 2023 г., после чего фиксируется снижение до 1 838998,4 млн. тг. в 2024 году. Наиболее интенсивный рост наблюдается в 2010-2013 и 2017–2020 годах, когда объем увеличивается более чем в два раза в каждом из указанных интервалов.

Затраты на продуктовые и процессные инновации характеризуются более высокой амплитудой колебаний и опережающими темпами роста. С 32564,7 млн. тенге в 2004 году показатель возрастает до 2056 284,0 млн. тг. в 2024 году, при этом в отдельные периоды фиксируются резкие скачки. Наиболее значительное увеличение отмечается в 2015-2016 гг., когда затраты возрастают с 503400,8 до 1 390 492,1 млн. тг. В последующие анализируемые годы наблюдается нестабильная динамика с чередованием фаз снижения и роста. Отражает это отсутствие устойчивой инвестиционной траектории в инновационной сфере Казахстана.

Сопоставление динамики затрат и результатов позволяет выявить выраженную несбалансированность процесса создания и внедрения инноваций в стране. Коэффициент отдачи инновационных затрат изменяется в широком диапазоне от 0,32 до 3,15 единицы. В начальный период коэффициент превышает 2,0, отражая высокую отдачу инновационных вложений. В 2010 году фиксируется резкое снижение до 0,65 ед., затем восстановление до 2,64 в 2013 г. Минимум достигается в 2016 году - 0,32, что соответствует 0,32 тенге продукции на 1 тенге затрат. Пиковые значения наблюдаются в 2019-2020 годах (3,15 и 3,08), после чего следует спад до 0,89 в 2024 г.

Динамика демонстрирует нестабильность трансформации затрат в результат. После 2015 года усиливается разрыв между ростом финансирования и выпуском инновационной продукции - увеличение вложений не сопровождается сопоставимой отдачей.

Отмеченная волатильность свидетельствует о наличии в Казахстане структурных ограничений. Указанные ограничения связаны с механизмами коммерциализации, качеством инновационных проектов и уровнем взаимодействия между научным сектором и промышленностью.

Заключение. Проведённый анализ позволил выявить системное несоответствие между расширением инновационной активности предприятий страны и результатами инновационного развития. Рост вовлеченности предприятий в инновационные процессы не сопровождается устойчивым увеличением инновационного выпуска, при одновременном снижении доли затрат на НИОКР в ВВП РК. Дополнительная проведенная авторами оценка через коэффициент отдачи показала нестабильный характер трансформации затрат в результат, а также наличие периодов резкого падения отдачи, что указывает на структурные ограничения внутри инновационной системы Казахстана.

Новизна исследования заключается в одновременном сопоставлении ресурсной, процессной и результативной компонент инновационного развития с использованием интегрального показателя отдачи затрат. Позволило это выявить неочевидный разрыв между инвестициями и экономическим эффектом. Полученные в ходе исследования результаты подтверждают, что ключевая проблема носит не количественный, а институционально-структурный характер.

Практическое значение исследования заключается в возможности совершенствования инструментов государственной инновационной политики. Приоритетным направлением выступает смещение акцента с простого наращивания объемов финансирования на системную оценку результативности инновационных вложений. Повышение эффективности государственной поддержки предполагает ее увязку с фактическими результатами внедрения и коммерциализации разработок, что позволит обеспечить более рациональное использование ресурсов. Важным элементом является формирование системы мониторинга эффективности инновационных затрат на уровне отраслей и регионов, обеспечивающей регулярную оценку их экономической отдачи. Дополнительно требуется развитие механизмов отбора инновационных проектов с учетом их потенциальной результативности и практической значимости. Усиление взаимодействия научных организаций и бизнеса целесообразно закрепить институционально через реализацию совместных программ, ориентированных на получение прикладных результатов и ускорение трансфера технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Sadyrova M., Yusupov K., Imanbekova B. Innovation processes in Kazakhstan: development factors // Journal of Innovation and Entrepreneurship. – 2021. – №10(1). – 36 p. – DOI: 10.1186/s13731-021-00183-3

2. Akimov N., Kurmanov N., Uskelenova A., Aidargaliyeva N. Components of education 4.0 in open innovation competence frameworks: Systematic review // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2023. – №9(2). – 100037 p. – DOI: 10.1016/j.joitmc.2023.100037

3. Kenzhaliyev O., Ilmaliyev Z., Tsekhovoy A., Triyono M., Kassymova G., Alibekova G., Tayauova G. Conditions to facilitate commercialization of R&D in case of Kazakhstan // Technology in Society. – 2021. – №67. – 101792 p. – DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101792

4. Kurmanov N., Zhagalbayev B., Feng W., Seitzhanov S., Rakhimbekova A., Aliyev U. Medium and High-Tech Enterprises of Kazakhstan: Factors of Organization and Development of Innovation // Montenegrin Journal of Economics. – 2022. – №18(3). – P.7–22. – DOI: 10.14254/1800-5845/2022.18-3.1

5. Национальный доклад по науке. – Астана – Алматы. – 2024. – 268 с.

6. Kurmanov N., Aliev U., Suleimenova S. Analysis of the efficiency of innovation management in the countries of the Eurasian Economic Union // Polish Journal of Management Studies. – 2019. – №19(1). – P. 204–214. – DOI: 10.17512/pjms.2019.19.1.15

7. Баксултанов Д.Е., Курманов Н.А., Гордеева Е.А., Темирбаева Д.М. Развитие инновационных систем в контексте реализации стратегии «Смарт специализация RIS3» // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2024. – №3(56). – С. 205–213.

8. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Статистика образования, науки и инноваций. Динамические таблицы. – URL: https://stat.gov.kz/ru/

REFERENCES

1. Sadyrova M., Yusupov K., Imanbekova B. Innovation processes in Kazakhstan: development factors // Journal of Innovation and Entrepreneurship. – 2021. – №10(1). – 36 p. – DOI: 10.1186/s13731-021-00183-3

2. Akimov N., Kurmanov N., Uskelenova A., Aidargaliyeva N. Components of education 4.0 in open innovation competence frameworks: Systematic review // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2023. – №9(2). – 100037 p. – DOI: 10.1016/j.joitmc.2023.100037

3. Kenzhaliyev O., Ilmaliyev Z., Tsekhovoy A., Triyono M., Kassymova G., Alibekova G., Tayauova G. Conditions to facilitate commercialization of R&D in case of Kazakhstan // Technology in Society. – 2021. – №67. – 101792 p. – DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101792

4. Kurmanov N., Zhagalbayev B., Feng W., Seitzhanov S., Rakhimbekova A., Aliyev U. Medium and High-Tech Enterprises of Kazakhstan: Factors of Organization and Development of Innovation // Montenegrin Journal of Economics. – 2022. – №18(3). – P.7–22. – DOI: 10.14254/1800-5845/2022.18-3.1

5. Nacional'nyj doklad po nauke [National Science Report]. – Astana – Almaty. – 2024. – 268 s. [in Russian]

6. Kurmanov N., Aliev U., Suleimenova S. Analysis of the efficiency of innovation management in the countries of the Eurasian Economic Union // Polish Journal of Management Studies. – 2019. – №19(1). – P. 204–214. – DOI: 10.17512/pjms.2019.19.1.15

7. Baksultanov D., Kurmanov N., Gordeeva E., Temirbaeva D. Razvitie innovacionnyh sistem v kontekste realizacii strategii «Smart specializacija RIS3» [Development of innovative systems in the context of the implementation of the Smart Specialization RIS3 strategy] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2024. – №3(56). – S. 205–213. [in Russian]

8. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Statistics of education, science and innovation. [Education, science and innovation statistics] Dynamic tables. – URL: https://stat.gov.kz/ru/ [in Russian]

Кельмагамбет А.Э., Сальжанова З.А., Мусабекова А.О., Керимбекова Г.Ж.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІҢ ҮРДІСТЕРІ МЕН НӘТИЖЕЛІЛІГІ

Аңдатпа

Мақалада Қазақстан Республикасындағы инновациялық қызметтің даму үрдістері қарастырылған. 2004-2024 жылдар аралығындағы ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға ішкі шығындардың динамикасын, кәсіпорындардың инновациялық белсенділік деңгейін және инновациялық өнімнің жалпы ішкі өнімдегі үлесін сипаттайтын негізгі көрсеткіштер талданған. Инновациялық белсенділіктің өсуі экономиканың инновациялық өнім үлесінің сәйкес ұлғаюымен қатар жүрмейтіні анықталған. Жалпы ішкі өнімдегі ҒЗТКЖ шығындарының үлесінің төмендеуі белгіленіп, инновациялық дамудың ғылыми базасының тарылуын көрсететіні айқындалған.

Инновациялық қызметтің нәтижелілігін сипаттайтын көрсеткіштер, оның ішінде инновациялық өнім көлемі және өнеркәсіптегі өнімдік және бизнес-процестік инновацияларға жұмсалған шығындар талданған. Инновациялық шығындардың қайтарым коэффициенті есептеліп, инвестицияланған ресурстардың экономикалық нәтижеге айналу деңгейі бағаланған. Инновациялық шығындардың өсуі инновациялық өнім көлемінің пропорционалды ұлғаюымен қатар жүрмейтіні көрсетілген. 1 теңге инновациялық шығынға шаққандағы инновациялық өнім көлемі әртүрлі кезеңдерде 0,32-ден 3,15 теңгеге дейін өзгеретіні анықталып, бұл инновациялық инвестициялар қайтарымының жоғары құбылмалылығын сипаттайды. 2024 жылы бұл көрсеткіштің 0,89 теңгеге дейін төмендеуі инновациялық қызмет нәтижелілігінің әлсіреуін көрсетеді.

ҒЗТКЖ шығындары, инновациялық белсенділік және инновациялық нәтижелер арасындағы құрылымдық алшақтықтың бар екендігі анықталған. Инновациялық дамудың қолданыстағы моделі ресурстарды экономикалық нәтижеге тиімді айналдыру қабілетінің шектеулілігімен сипатталатыны көрсетілген. Инновациялық жүйенің нәтижелілігін арттыру бағыттары айқындалып, ғылым мен бизнестің өзара байланысын күшейту, коммерцияландыру тетіктерін дамыту және инновациялық шығындарды тиімді пайдалану қажеттілігі негізделген.

Kelmagambet A., Salzhanova Z., Mussabekova A., Kerimbekova G.

TRENDS AND PERFORMANCE OF INNOVATION ACTIVITY IN KAZAKHSTAN

Annotation

The article examines the trends in the development of innovation activity in the Republic of Kazakhstan. Key indicators characterizing the dynamics of internal expenditures on research and development, the level of innovation activity of enterprises, and the share of innovative products in gross domestic product for the period 2004-2024 are analyzed. It is determined that the growth in innovation activity is not accompanied by a corresponding increase in the share of innovative output in the economy. A decline in the share of R&D expenditures in GDP is identified, indicating a contraction of the scientific base for innovation development.

Indicators reflecting the performance of innovation activity are analyzed, including the volume of innovative products and expenditures on product and business process innovations in industry. A coefficient of return on innovation expenditures is calculated to assess the transformation of invested resources into economic outcomes. It is shown that the increase in innovation expenditures is not accompanied by proportional growth in the volume of innovative products. It is revealed that, per 1 tenge of innovation expenditures, the volume of innovative output varies from 0.32 to 3.15 tenge across different periods, indicating high volatility in the returns on innovation investments. A decline in this indicator to 0.89 tenge per 1 tenge of expenditures in 2024 is identified, reflecting a decrease in the performance of innovation activity.

The presence of a structural gap between R&D expenditures, innovation activity, and innovation outcomes is determined. It is shown that the current model of innovation development is characterized by a limited capacity to transform resources into economic results. Key directions for improving the performance of the innovation system are identified, including strengthening the link between science and business, developing commercialization mechanisms, and increasing the efficiency of innovation expenditures.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).37
ӘОЖ 657.1.011.56
ҒТАМР 08.00.12

Б.Н. Жабытай*, PhD, ассистент профессор[1]
Ұ.Б. Юсупов, PhD, қауымд. профессор[1]
А.Т. Кабиева, PhD, ассистент профессор[1]
Е.М. Әбенов, PhD, қауымд. профессор[2]
Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ., Қазақстан[1]
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті Астана қ., Қазақстан[2]
* – негізгі автор (хат-хабарларға арналған автор)
e-mail: bayana_7778@mail.ru

ҮЛКЕН ДЕРЕКТЕР ДӘУІРІНДЕГІ БУХГАЛТЕРЛІК ЕСЕП ПЕН АУДИТТІҢ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫН ЗЕРТТЕУ

Ғылым мен техникадағы жылдам ілгерілеудің нәтижесінде үлкен деректер (Big Data) ақпаратты жинау, талдау және пайдалану тәсілдерін өзгерту арқылы қазіргі заман қоғамының негізгі аспектісіне, сонымен бірге бухгалтерлік есеп пен аудит практикасына енуі қаржылық талдауға, тәуекелдерді бағалауға және сәйкес мониторинг жүргізуге дәстүрлі тәсілдерді түбегейлі өзгерте отырып, тұрақты және ауқымды даму бағытының құралына айналды.

Мақаланың мақсаты – үлкен деректер көлемінің, өңдеудің әртүрлілігі мен технологиясының тез өсуі бухгалтерлік есеп пен аудиттің дәстүрлі рәсімдерін қалай өзгертетінін талдау, сондай-ақ осы трансформацияға байланысты негізгі мүмкіндіктер мен проблемаларды анықтау.

Мақалада осы өзгерістерді сүйемелдейтін проблемалар мен мүмкіндіктер егжей-тегжейлі талданды және үлкен деректер дәуірінің бухгалтерлік есеп пен аудит саласына терең ықпалын одан әрі тереңдеу негізіндегі көзқарастары анықталды.

Зерттеу барысында бухгалтерлік есептің дәстүрлі және қазіргі заманғы әдістерін салыстырмалы талдау, ғылыми әдебиетке жүйелі шолу жасау, үлкен деректер технологияларын талдамалық бағалау және деректерді талдау құралдары, ETL/ELT деректерін интеграциялау тәсілдері, сараптамалық бағалау ретінде мульти-агент жүйелері (MAS) мен деректерді жетекшілік ету құрылымдары сияқты технологиялық инновацияларды тұжырымдамалық талдауды қоса алғандағы бірнеше әдістер қолданылды. Бұл әдістер авторларға бухгалтерлік ақпаратты өңдеуге, аудиторлық дәлелдемелерді қалыптастырудағы және деректермен басқарылатын ортадағы тәуекелдерді бағалау тетіктеріндегі құрылымдық өзгерістерді зерттеуге мүмкіндік берді.

Деректердің үлкен көлемі, жылдамдығы мен алуан түрлілігі деректердің тұтастығы мен сенімділігін қамтамасыз ету кезінде маңызды ақпарат алу үшін инновациялық тәсілдерді талап етеді. Сондай-ақ, жасанды интеллект пен машиналық оқыту алгоритмдерінің пайда болуы дағдылы міндеттерді автоматтандыру, аналитикалық мүмкіндіктерді кеңейту, құбылыстарды анағұрлым дәлдікпен және тиімділікпен анықтау үшін басым бағыттарды көрсетеді. Алайда, үлкен деректерді тарату деректердің құпиялылығы мен қауіпсіздігі мәселелерінен бастап, деректердің интеграциясы мен өзара іс-қимылының қиындықтарына дейін үлкен проблемалар тудырады.

Зерттеудің маңыздылығы үлкен деректер технологияларының тиімді ықпалдасуы бухгалтерлік есеп пен аудитте ашықтықты, сенімділікті және шешім қабылдауды арттыра алатынын көрсету болып табылады. Алынған нәтижелер бухгалтерлік есеп пен аудит практикасын жаңғыртуға ықпал етеді және цифрлық экономика жағдайында жұмыс істейтін ұйымдар, реттеуші органдар мен мамандар үшін практикалық ұсынымдар ретінде қарастырылады.

Кілт сөздер: *үлкен деректер, бухгалтерлік есеп, аудит, ықпалды зерттеу, деректер қоймасы, цифрлық трансформация, мульти-агент жүйелері, ETL/ELT деректерін интеграциялау, берілгендер қауіпсіздігі.*

Ключевые слова: *большие данные, бухгалтерский учет, аудит, прикладное исследование, хранилище данных, цифровая трансформация, интеграция данных ETL/ELT, мультиагентные системы, безопасность данных.*

Keywords: *big data, accounting, audit, applied research, data warehouse code, transformation, ETL/ELT Data Integration, Multi-Agent Systems, Data Security.*

Кіріспе. Қазіргі кезеңде цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы және үлкен деректер көлемінің шапшаң өсуі экономикалық қызметтің көптеген салаларына, оның ішінде бухгалтерлік есеп пен аудит жүйесіне елеулі ықпал етуде. Үлкен деректер технологияларының пайда болуы мен кеңінен таралуы ақпаратты жинау, өңдеу және талдау тәсілдерін түбегейлі өзгертіп, дәстүрлі есептік-аудиторлық әдістердің трансформациясына алып келді. Қаржылық ақпараттың үлкен көлемі әртүрлі цифрлық платформалар, трансакциялық жүйелер, бұлттық инфрақұрылымдар және интернет қызметтер арқылы қалыптасып, ұйымдардың ақпараттық ортасының күрделене түсуіне әсер етуде.

Зерттеудің ғылыми мәселесі бухгалтерлік есеп пен аудиттің дәстүрлі әдіснамаларының үлкен деректерге негізделген цифрлық орта талаптарына толық сәйкес келмеуінен туындайды. Дәстүрлі есеп жүйелері негізінен құрылымдалған деректермен және кезеңдік қаржылық есептілікпен жұмыс істеуге бағытталған болса, қазіргі цифрлық экономика жағдайында ұйымдар үлкен көлемдегі, әртүрлі форматтағы және жоғары жылдамдықпен жаңартылатын деректер ағындарымен жұмыс істейді. Мұндай жағдайда қаржылық ақпаратты өңдеу, талдау және аудиттік дәлелдемелерді жинау процестері жаңа технологиялық шешімдер мен әдіснамалық тәсілдерді қажетсінеді.

Мақаланың өзектілігі үлкен деректер технологияларының қаржылық ақпаратты өңдеу тиімділігін арттыруымен және басқарушылық шешімдердің сапасын жақсартумен байланысты. Үлкен деректерді талдау құралдары бухгалтерлер мен аудиторларға бұрын қол жетімсіз болған деректер массивтерінен маңызды ақпарат алуға мүмкіндік береді. Машиналық оқыту алгоритмдері мен деректері зияткерлік талдау әдістерін қолдану арқылы қаржылық деректердегі заңдылықтарды, үрдістер мен ауытқуларды жоғары дәлдікпен анықтауға болады. Бұл өз кезегінде аудит рәсімдерін жетілдіруге, қаржылық есептіліктің сенімділігін арттыруға және тәуекелдерді басқару жүйесінің тиімділігін күшейтуге ықпал етеді [1].

Алайда, үлкен деректер технологияларын қолдану бірқатар күрделі мәселелерді де туындатады. Ең алдымен, деректер қауіпсіздігі мен ақпараттық құпиялылықты қамтамасыз ету мәселелері ерекше маңызға ие. Үлкен көлемдегі қаржылық және жеке деректермен жұмыс істеу барысында деректердің бұрмалануы, рұқсатсыз қол жеткізу немесе ақпараттың жоғалу қауіптері артады. Сондықтан киберқауіпсіздік тетіктерін жетілдіру және деректерді қорғаудың тиімді жүйесін қалыптастыру бухгалтерлік есеп пен аудит салалары үшін стратегиялық маңызды міндеттірінің бірі болып табылады [2].

Қазіргі уақытта, Қазақстанда «Жеке деректер және оларды қорғау туралы» Заң [3] ұйымдардың ақпараттық жүйелерінде деректерді өңдеу мен сақтауға қойылатын талаптарды күшейтіп отыр. Олай болса, бұл зерттеу реттеуші және технологиялық өзгерістер контекстінде осы құжат үлкен деректер дәуірінің бухгалтерлік есеп пен аудит салаларына тигізетін терең және көпқырлы ықпалын талдауға бағытталған. Үлкен деректер технологияларының жұмыс процестерін қалай түрлендіріп, тиімділікті арттырумен қатар, есептік және аудиттік рәсімдердің дәлдігін күшейтуге қалай мүмкіндік беретіні жан-жақты зерттеледі.

Мақаланың мақсаты – үлкен деректер технологияларының бухгалтерлік есеп пен аудит жүйесінің трансформациясына тигізетін әсерін талдау және цифрлық орта жағдайында есептік аудиторлық процестердің тиімділігін арттырудың негізгі бағыттарын айқындау. Зерттеу мақсатына қол жеткізу үшін бірнеше міндеттер қойылды:

- үлкен деректер технологияларының бухгалтерлік есеп жүйесіне ықпалын талдау;
- аудит рәсімдерінің цифрлық орта жағдайындағы трансформациясын зерттеу;
- деректер қауіпсіздігі мен құпиялылықты қамтамасыз ету мәселелерін анықтау;
- бухгалтерлік есеп пен аудит жүйесін жетілдірудің теориялық және практикалық бағыттарын айқындау.

Зерттеу материалы ретінде бухгалтерлік есеп, аудит және үлкен деректер технологиялары мәселелеріне арналған ғылыми жарияланымдар, талдамалық зерттеулер, сондай-ақ деректерді қорғау саласындағы халықаралық және ұлттық нормативтік-құқықтық актілер пайдаланылды.

Зерттеу әдістері. Зерттеу барысында салыстырмалы талдау, жүйелік талдау және ғылыми әдебиеттерді мазмұндық талдау әдістері қолданылды. Сонымен қатар деректерді интеграциялау және өңдеу процестерін талдау үшін ETL (Extract, Transform, Load) және ELT (Extract, Load, Transform) әдістері пайдаланылды. Сараптамалық бағалау жүргізу барысында деректерді талдаудың үлестірілген модельдерін қарастыру үшін мультиагенттік жүйелер (Multi-Agent Systems - MAS)

тәсілі қолданылды. Бұл әдістер үлкен деректерді өңдеу және талдау процесінің ерекшеліктерін зерттеуге және бухгалтерлік есеп пен аудит жүйесінде қолдану мүмкіндіктерін анықтайды.

Осы ғылыми әдісті қолдану үлкен деректер технологияларының бухгалтерлік есеп пен аудит салаларына ықпалын жүйелі түрде талдауға және цифрлық экономика жағдайында қыржылық ақпараттық жүйелерді дамытудың негізгі бағыттарын айқындауға мүмкіндік береді.

Әдебиеттік шолу. Реттеуші органдарды, салалық қауымдастықтар мен ғылыми топтарды қоса алғанда, мүдделі тараптар арасындағы ынтымақтастық инновацияларды көтермелеу, білім алмасу және жалпы салалық стандарттар үшін маңызды мәнге ие. Үлкен деректер дәуірі беретін мүмкіндіктерді пайдалана отырып және оған тән проблемаларды шеше отырып, бухгалтерлік есеп және аудит жөніндегі мамандар өздерін осы әлемге неғұрлым бағдарланған пәрменді идеялар мен стратегиялық басшылық жасауға қабілетті сенімді консультанттар ретінде көрсете алады. Сондықтан, деректердің қолдануы жағдайын сәйкес жарамдылығын бағалауды қамтитын ұғым – Деректер сапасы болып табылады. Деректер сапасы бір мақсатта қолдануға қолайлы болуы мүмкін, бірақ басқа бір мақсатқа жеткілікті сапада болмауы ықтимал [4].

International Database Engineering Applications Symposium (IDEAS 2024) халықаралық конференциясында жарияланған Firas Zouari және т.б. авторлардың пікірі бойынша, деректер көлінде немесе қоймасында деректерді басқару мәселелерін жүйелі түрде карталау карталық зерттеу тізімдемесін ғылыми негізде көрсетті [5].

Деректердің көлдерінен (data lakes) айырмашылығы, деректер көлінде үйлескен қоймалар (data lakehouses) тікелей қолжетімді сақтау болып табылады және дәстүрлі DBMS функцияларын ұсынады. Мысалы: ACID транзакциялары, деректерді нұсқаулау, аудит жүргізу, индекстеу, кэштеу және сұрауларды оңтайландыру деректер қоймаларын салыстырмалы көрсете алады [6].

Осы пікірлерге байланысты, бухгалтерлік есеп және аудит жөніндегі мамандар этикалық стандарттарды, нормативтік талаптарды және кәсіби скептицизмді ұстана отырып, осы күрделі ортада бағдарлануға тиіс. Бұдан басқа, технологиялық өзгерістердің жылдам қарқыны жаңа үрдістер мен озық практикадан хабардар болу үшін үздіксіз оқытуды және бейімделуді талап етеді. Осы проблемалар мен мүмкіндіктер аясында бұл мақалада осы түрлендіргіш ортада тиімді бағдарлануға арналған стратегиялық шараларды ұсынуға ұмтылады. Алдыңғы қатарлы аналитикалық құралдар мен бұлтты есептеу платформаларын пайдаланудан бастап киберқауіпсіздік шараларына және таланттарды дамыту жөніндегі бастамаларға инвестициялауға дейін ұйымдар олармен байланысты тәуекелдерді азайту кезінде үлкен деректердің әлеуетін пайдалану бойынша өз мүмкіндіктерін кеңейте алады.

Бұл зерттеулер үлкен деректер талдауы қаржылық ашықтықты едәуір арттыратынын және қазіргі уақыттағы ұйымдардағы ішкі бақылау жүйелерінің тиімділігін арттыратынын көрсетеді.

Негізгі бөлім. Бухгалтерлік есепте тіркелгі деректерін өңдеудегі өзгерістер, үлкен деректер дәуірінің толқынында есептік деректер көздері дәстүрлі практикалармен салыстырғанда түбегейлі өзгерістерге ұшырады. Дәстүрлі модельде бухгалтерлер қаржылық есептілікті жасау және мұқият зерделеу үшін кәсіпорын шеңберінде алынған деректерге ғана сүйенеді. Ішкі корпоративтік деректер күнделікті қаржылық транзакцияларды, қорлардың ағынын, қызметкерлердің сыйақысын, негізгі құралдардың амортизациясын және т.б. қамтитын негізгі позицияны алып, бухгалтерлік күш-жігердің негізі болды [7]. Бұл деректер оның операциялық, қаржылық және ақша ағындарына нақты көзқарас бере отырып, кәсіпорынның өмірлік маңызды көрсеткіштерінің мониторинг панелі ретінде жұмыс істеді.

Алайда үлкен деректердің мол ағымы жағдайында сыртқы нарықтық деректер өсіп, бухгалтерлік есеп бойынша жұмыстардың ажырамас құрамдас бөлігіне айналды. Салалық үрдістерді, бәсекелестерді талдауды, нарықтық бағалардың ауытқуы мен тұтынушылар мінез-құлқының үрдістерін қоса алғанда, сыртқы деректер кәсіпорындарға нарық туралы баға жетпес ақпаратты және бәсекелі ақпаратты бере отырып, нарықтық жағдайдың өзгеруі ретінде әрекет етеді. Осы деректер жиынтығына талдай отырып, кәсіпорындар бизнес-стратегияларды икемді түзетуге мүмкіндік бере отырып және шешуші мүдделі тараптардың шешімдерді неғұрлым негізді қабылдауына ықпал ете отырып, нарықтық мүмкіндіктерді неғұрлым нақты түсінеді. Осы үлкен деректер дәуірінде есептік деректерді өңдеуге қойылатын талаптар неғұрлым қатаң болып келеді. Бухгалтерлер кәсіпорындардың тез өзгеретін нарықтық жағдайларда икемді болып қалатынына кепілдік бере отырып, нақты уақыт режимінде жылдам ден қоюға және соңғы деректерді өңдеуге тиіс. Бұл динамика бухгалтерлерді деректердің ауытқуын мұқият қадағалауға, талдамалық

әдіснамалар мен қорытындыларды ұдайы жетілдіруге және оңтайландыруға, сондай-ақ есепке алу операцияларының өз уақытылығы мен дәлдігін қолдауға мәжбүрлейді.

Стандарттар мен бухгалтерлік есеп жүйелерінің проблемалары, үлкен деректер дәуірінің басталуы бухгалтерлік есеп стандарттары мен жүйелері үшін елеулі салдар мен проблемаларға әкелді. Дәстүрлі әдіснамалар үлкен деректер ортасының жаңа қиындықтарымен бетпе-бет келген кезде шектен тыс шиеленісе түседі. Тарихта бухгалтерлік есептің стандарттары мен жүйелері деректердің шағын, жақсы анықталған жинақтарын өңдей алатын деректерді өңдеу мен талдаудың дәстүрлі әдістеріне негізделген. Алайда, үлкен деректердің пайда болуы мәтіндер, бейнелер және бейнелер сияқты құрылымдалмаған деректердің айтарлықтай көлеммен толтырылған деректер көлемі мен күрделі деректер құрылымдарының шапшаң өсуін білдіреді. Бұл мол деректер ағыны бухгалтерлерді дәстүрлі тәсілдерді пайдалана отырып, кәсіпорындардың шынайы қаржылық жағдайын және операциялық көрсеткіштерін шынайы көрсетуге қабілетсіз етеді. Бұдан басқа, үлкен деректер ортасы көптеген туындайтын проблемаларды тудырды - деректерді иелену, пайдалану құқығы, құпиялылықты қорғау және т.б. - олар бұрынғысынша бухгалтерлік есептің дәстүрлі нормалары шеңберінде барабар шешілмейді.

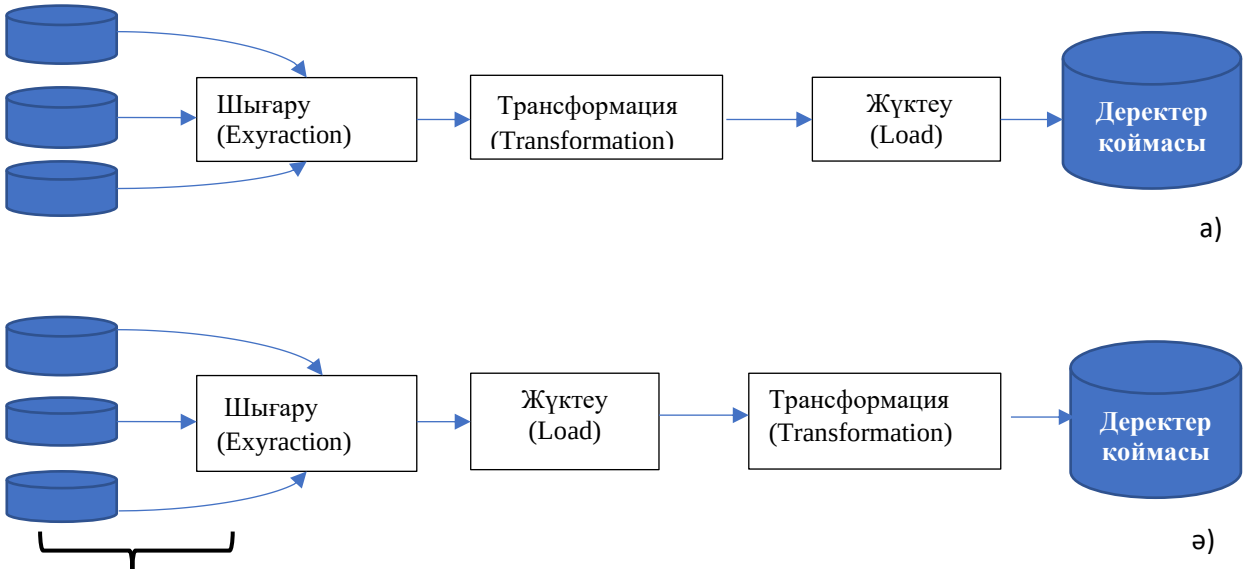
Үлкен деректер дәуірінде өзекті болып қалу үшін дәстүрлі стандарттар мен бухгалтерлік есеп жүйесі терең қайта реттеуді және жақсартуды талап етеді.

Сондай-ақ, үлкен деректер технологиясының жедел дамуы бухгалтерлік есептің стандарттары мен жүйелерін дамыту және енгізу үшін жаңа мүмкіндіктер мен кең ауқымды басымдықтарды ұсынады. Үлкен деректер технологиясы бухгалтерлік есептің стандарттары мен жүйелерін әзірлеу үшін неғұрлым сенімді және тұтас қолдауды қамтамасыз ете отырып, деректердің кең жиынтықтарынан құнды ақпаратты алу үшін өзінің үлкен өңдеу және талдау мүмкіндіктерін пайдаланады.

Нарықтық үрдістер мен салалық бағдарлар сияқты сыртқы деректерді ала отырып және талдай отырып, біз неғұрлым прагматикалық және тиімді бухгалтерлік есеп жүйелерін әзірлеуге ықпал ете отырып, активтерді бағалау және корпоративтік тәуекелдер бейіні сияқты негізгі көрсеткіштерді неғұрлым дәл бағалай аламыз. Бұдан басқа, үлкен деректер технологиясы бухгалтерлік есептің стандарттары мен жүйелерін сақтауды және қадағалауды қамтамасыз ету үшін кеңінен пайдаланылуы мүмкін. Оны өрістетудің арқасында біз кәсіпорынның қаржылық есептерін нақты уақыт режимінде қадағалап, мұқият тексере аламыз, әлеуетті қаржылық құқық бұзушылықтарды тез анықтап, алдын ала аламыз. Мұндай алдын ала қарау тәсілі қаржылық есептіліктің үлкен адалдығы мен ашықтығын қамтамасыз ете отырып, бухгалтерлік есеп пен жүйелерді қолдану стандарттарының тиімділігі мен пәрмеңділігін едәуір арттырады.

Есептік ақпараттың қауіпсіздігі және құпиялылықты қорғау, үлкен деректердің көптеп келуі басым болған кезеңде бухгалтерлік ақпараттың қауіпсіздігі мен құпиялылығын қорғаудың аса қажеттілігі назарға алынды. Деректердің орасан зор көлемімен бетпе-бет келген кәсіпорындар бизнесті ілгерілету үшін осы әрекетті тиімді пайдаланып қана қоймай, сонымен қатар кәсіпорынның активтерін нығайтуды және оның еңбекпен тапқан беделін сақтауды қамтамасыз ете отырып, деректердің тұтастығы мен құпиялылығын қорғауды талап етеді. Осы цифрлық ортада бухгалтерлік деректердің көлемі қарапайым қаржылық есептілік пен бухгалтерлік кітаптардың шеңберінен шығып, клиенттердің транзакцияларын жазуды, жеткізу тізбегінің нәзіктігін, нарықтық талдауды және т.б. қоса алғанда, салалардың кең спектрін қамтиды. Деректердің құндылығы өсу қарқыны артқан сайын, ол ұшырасатын қауіптер де өсіп келеді. Жеке-дара қателік деректердің жылыстауын тудыруы мүмкін, бұл кәсіпорындар үшін өлшеусіз шығынға әкеледі. Демек, кәсіпорындар бухгалтерлік ақпаратты қамтитын қауіпсіздік мантиясын нығайту үшін прагматикалық және тиімді шаралар қабылдауы қажет. Деректерді шифрлау технологиясын пайдалану осы бағыттағы негізгі стратегияға айналады. Құпия деректерді шифрлай отырып, тіпті беру немесе сақтау кезінде де, ішіндегі теріс мақсаттағы субъектілер үшін мызғымас мүмкіндік болып қалады, олардың әрекеттерінің тиімділігін төмендетеді. Бұдан басқа, қолжетімділікті басқару технологиясы деректердің тұтастығын қамтамасыз етуде байланыстырушы буын ретінде әрекет етеді.

Ұсынылып отырған ETL және ELT әдістері деректерді өңдеу архитектурасында екі түрлі тәсілді көрсетеді. ETL тәсілі дәстүрлі ақпараттық жүйелерге тән болып табылады және деректерді алдын ала трансформациялауға негізделген (сурет 1). Бұл әдіс құрылымдалған деректермен жұмыс істеуде тиімді және әртүрлі форматты деректер жағдайында икемділігі шектеулі.



Сурет – 1. **ETL а) және ELT ә) әдістеріне шолу**
**авторлармен құрастырылған*

ELT әдісі – үлкен деректерді сақтауға байланысты проблемаларды шешетін әдіс. Расында, дәстүрлі ETL процесінде трансформация қадамы ең күрделі қадам болып есептеледі. Сондықтан ELTәдісінде трансформация қадамы деректерді сақтау соңына қалдырылып, сақтау шығындарын оңтайландыруға мүмкіндік береді. Осылайша, деректер қоймада шикі форматта сақталып, қажет болған кезде талдау жасау немесе инсайт алу үшін трансформацияланa алады. Демек, деректерді сақтау және біріктіру үшін ұсынылған екі тәсілді анықтайды.

ETL дәстүрлі аналитикалық орталар үшін ыңғайлы болса, ELT үлкен көлемдегі және әртүрлі форматтағы деректерді икемді өңдеуге мүмкіндік береді.

Осылайша, 1-сурет бухгалтерлік есеп пен аудит жүйелеріндегі деректерді өңдеу тәсілдерінің эволюциясын көрсетеді және үлкен деректер жағдайында ETL дәстүрлі аналитикалық орталар үшін ыңғайлы болса, ELT үлкен көлемдегі және әртүрлі форматтағы деректерді икемді өңдеуге мүмкіндік бере отырып зерттеуде қарастырылған цифрлық трансформация үрдісін негіздейді.

Соңғы жылдары бухгалтерлік есеп пен аудитте үлкен деректер технологиясын енгізу едәуір өсті. Deloitte халықаралық консалтингтік ұйымы жариялаған талдамалық есептерге сәйкес, ірі кәсіпорындардың 70%-дан астамы деректерді талдау құралдарын өздерінің бухгалтерлік есеп және аудит үдерістеріне кіріктіреді. Бұл кіріктіру ұйымдарға іріктемеге негізделген дәстүрлі тәсілдермен салыстырғанда қаржылық операциялардың едәуір үлкен көлемін таңдауға мүмкіндік берді. Нәтижесінде аудиторлар бұзушылықтардың, ауытқушылықтардың және алаяқтық әрекеттердің әлеуетті тәуекелдерін тиімді анықтай алады. Озық талдамалық жүйелерді пайдалану компанияларға қаржылық операцияларды нақты уақыт режимінде бақылауға мүмкіндік берді, бұл қаржылық есептіліктің ашықтығы мен сенімділігін арттырады.

Шашыраңқы пайдаланушылар үшін қол жеткізудің әртүрлі артықшылықтарын ажырата отырып және құпия деректерді өңдеуді және өзара іс-қимылды қатаң шектей отырып, ол ішкі лауазымдық қылмыстар мен сыртқы қол сұғушылықтарға қарсы тірек қызметін атқарады. Бұл белсенді тәсіл кәсіпорындарға дамушы қатерлерге олардың тұрақтылығын нығайтып және бухгалтерлік ақпаратқа қол сұғушылықты қорғай отырып, осы ортаға барған сайын бағдарланған тәуекелдерді төмендетуге мүмкіндік береді.

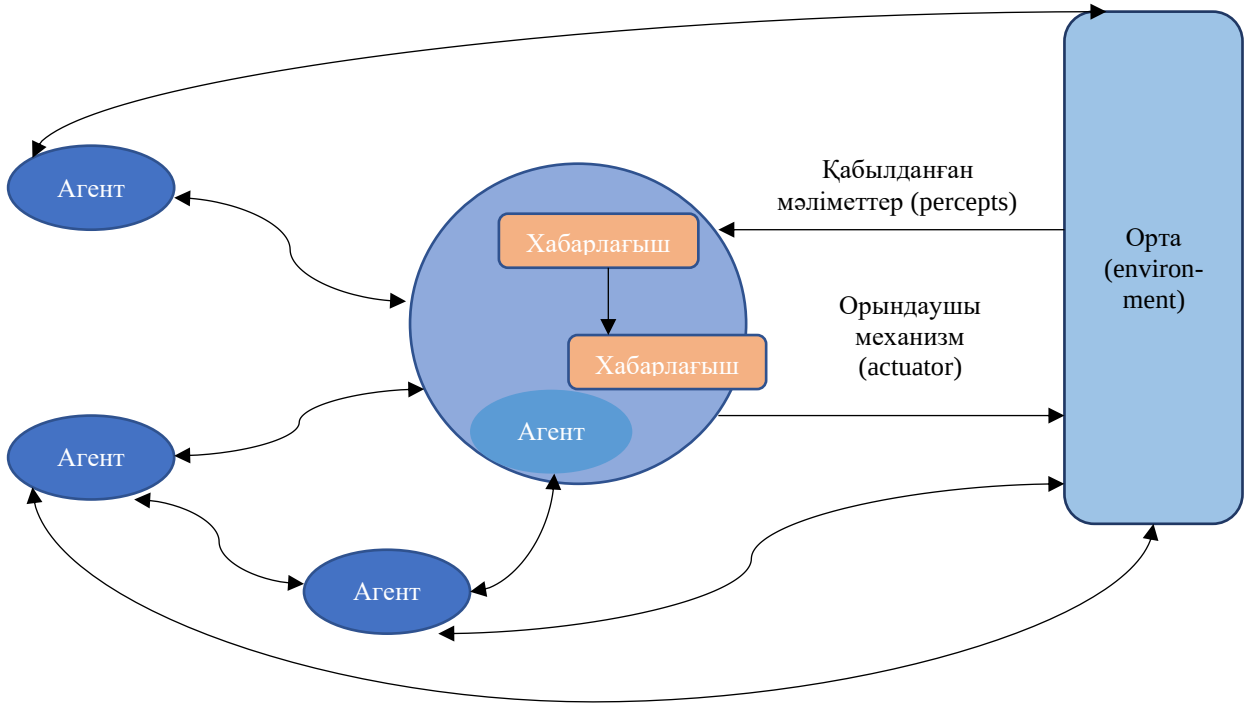
Үлкен деректер дәуірінің аудитке әсері аудит әдістері мен технологияларының инновациялылығында болады. Үлкен деректер дәуірі аудит саласындағы әдіснама мен технологиялық инновацияларға теңдессіз өміршеңдік пен мүмкіндіктер әкелді. Қазіргі уақытта аудиторлар үлкен деректер технологиясының күшті аналитикалық мүмкіндіктерін әртүрлі деңгейдегі айқындалмаған тәуекелдер мен проблемаларды ашып, деректер жиынтығына тереңдей

түсу үшін пайдаланады. Жиі іріктемелі деректерге сүйенетін деректердің ауқымы мен өңдеу жылдамдығын шектеумен шектелген аудиттің дәстүрлі әдістерінен айырмашылығы, аудиторлардың барлық қолда бар деректерге жан-жақты талдау жүргізу мүмкіндігі бар. Барлық деректер аудиті тәсіліне бұл көшу бұрын табудан жалтарған тәуекелдер мен проблемаларды анықтай отырып, тексерулердің кеңдігі мен дәлдігін едәуір арттырады. Бұдан басқа, үлкен деректер технологиясы аудит процестерін оңтайландыруға және тиімділікті арттыруға ықпал етеді. Деректерді сұрыптау, скрининг және салыстыру сияқты жоғары еңбек сыйымдылығын талап ететін міндеттерді автоматтандыра отырып, аудиторлар өз уақыты мен тәжірибесін кәсіби пайымдауды және терең талдауды талап ететін мәселелерге қайта бағыттай алады. Бұл қайта құру аудиттің тиімділігін айтарлықтай арттырады, адам факторларымен байланысты қателер мен олқылықтарды жұмсартады және аудит нәтижелерінің жалпы сапасы мен сенімділігін арттырады [8].

Үлкен деректер талдауының практикалық қолданылуын PwC және KPMG сияқты халықаралық аудиторлық фирмалардың практикасында байқауға болады. Бұл ұйымдар аудиторларға кәсіпорынның ресурстарын жоспарлау жүйелерінен (ERP), онлайн-қаржылық транзакциялардан және бухгалтерлік есептің цифрлық жүйелерінен алынған деректердің ауқымды жинақтарын өңдеуге мүмкіндік беретін деректерді талдаудың озық платформаларын белсенді түрде енгізуде. Шектелген іріктемелерді емес, деректердің толық жиынтығын талдай отырып, аудиторлар аудиторлық рәсімдердің дәлдігін арттыра алады және аудиттің дәстүрлі әдістерін пайдалана отырып, анықталмай қалуы мүмкін жасырын қаржылық тәуекелдерді анықтай алады.

Аудиторлық дәлелдемелер мен рәсімдердегі өзгерістер аудиторлық жұмыс, аудиторлық дәлелдемелер ландшафтының өзгеруіне жауап ретінде дамиды. Әдеттегідей аудиторлар қаржылық есептілікке, ваучерлерге, бухгалтерлік кітаптарға және кәсіпорындардың басқа да қағаз құжаттарына сүйенді. Алайда үлкен деректердің пайда болуы электрондық деректер дәстүрлі дереккөздермен қатар негізгі рөл атқаратын жаңа дәуірді ашты. Электрондық деректер ұсынатын тиімділік, ыңғайлылық және сақтаудың қарапайымдылығы оларды аудиторлық дәлелдемелердің ажырамас құрамдас бөлігіне айналдырады. Қазіргі заманғы ортада аудиторлар әлеуметтік желілердегі ақпаратты, онлайн-транзакциялар жазбаларын және заттар интернетінің деректерін қоса алғанда, әртүрлі деректер көздерінің ағынына бейімделуі тиіс. Бұл көздер аудиторлық тексерулер үшін жаңа перспективалар мен кіру нүктелерін ұсынады. Ескі әдіснамаларды қатаң ұстану енді өміршең болып табылмайды; аудиторлар өздерінің ой-өрісін кеңейтіп, үлкен деректер технологияларын пайдалануы тиіс. Бұл деректердің ауқымды жиынтығын талдау, аудиторлық дәлелдемелерді қолдау үшін құнды ақпаратты алу үшін дағдыларды белсенді меңгеруге әкеледі. Осы жаңа парадигмада жетістікке жету үшін аудиторлар кәсіби білім мен практикалық тәжірибенің сенімді негізін ғана емес, сондай-ақ нақты түсінік пен инновациялық ойлауды да меңгеруі тиіс. Аудит рәсімдері де үлкен деректердің күрделілігіне сәйкес дамуға тиіс. Дәстүрлі тәсілдер үлкен деректер ортасына бейімделген үлкен деректер жиынтығының алдында сәтсіздікке ұшырайды, бұл түзетулер мен оңтайландыруды талап етеді.

2-суретте көрсетілген мульти-агенттік жүйелердің сызбасы үлкен деректерді өңдеудің үлестірілген моделін сипаттайды. Әрбір агенттің дербес жұмыс істеуі жүйенің масштабталуын және икемділігін қамтамасыз етеді.



Сурет – 2. **Мульти-агент жүйелері**
**авторлармен құрастырылған*

Мульти-агент жүйелері (MAS) – дербес агенттерінің өзара әрекеттесіп, бірлесіп мақсатқа жететін деорталықтандырылған ақпараттық жүйелері болып табылады. Әр агент автономды түрде шешім қабылдай алады және орта жағдайына бейімделеді, бұл үлкен деректерді өңдеуге, талдауда және анамалияларды анықтауда тиімділікті арттырады. Бухгалтерлік есеп пен аудит саласында MAS технологиясы есеп беру процестерін автоматтандыруға, декректер сапасын бақылауға және шешім қабылдауды қолдануға мүмкіндік еберді, осылайша кәсіби қызметтің дәлдігі мен сенімділігін күшейтеді.

Талдау көрсеткендей, мұндай тәсіл аудит процесінде өзгерістерді анықтау дәлдігін арттырып, тәуекелдерді бағалау тиімділігін жоғарлатады.

Осы тұрғыдан алғанда, 2-сурет үлкен деректерді талдауда интеллектуалды жүйелерді қолдаудың практикалық маңыздылығын көрсетеді және аудиттің цифрлық трансформациясында негізгі технологиялық бағыттардың бірі ретінде әдістердің практикалық маңыздылығын дәлелдейді.

Зерттеу нәтижелерін жалпылау негізінде бухгалтерлік есеп пен аудит жүйелерін үлкен деректер жағдайында трансформациялаудың тұдырымдамалық әдісі мен жүйесі ұсынылды. Аталған әдіс келесі өзара байланысты элементтерден тұрады:

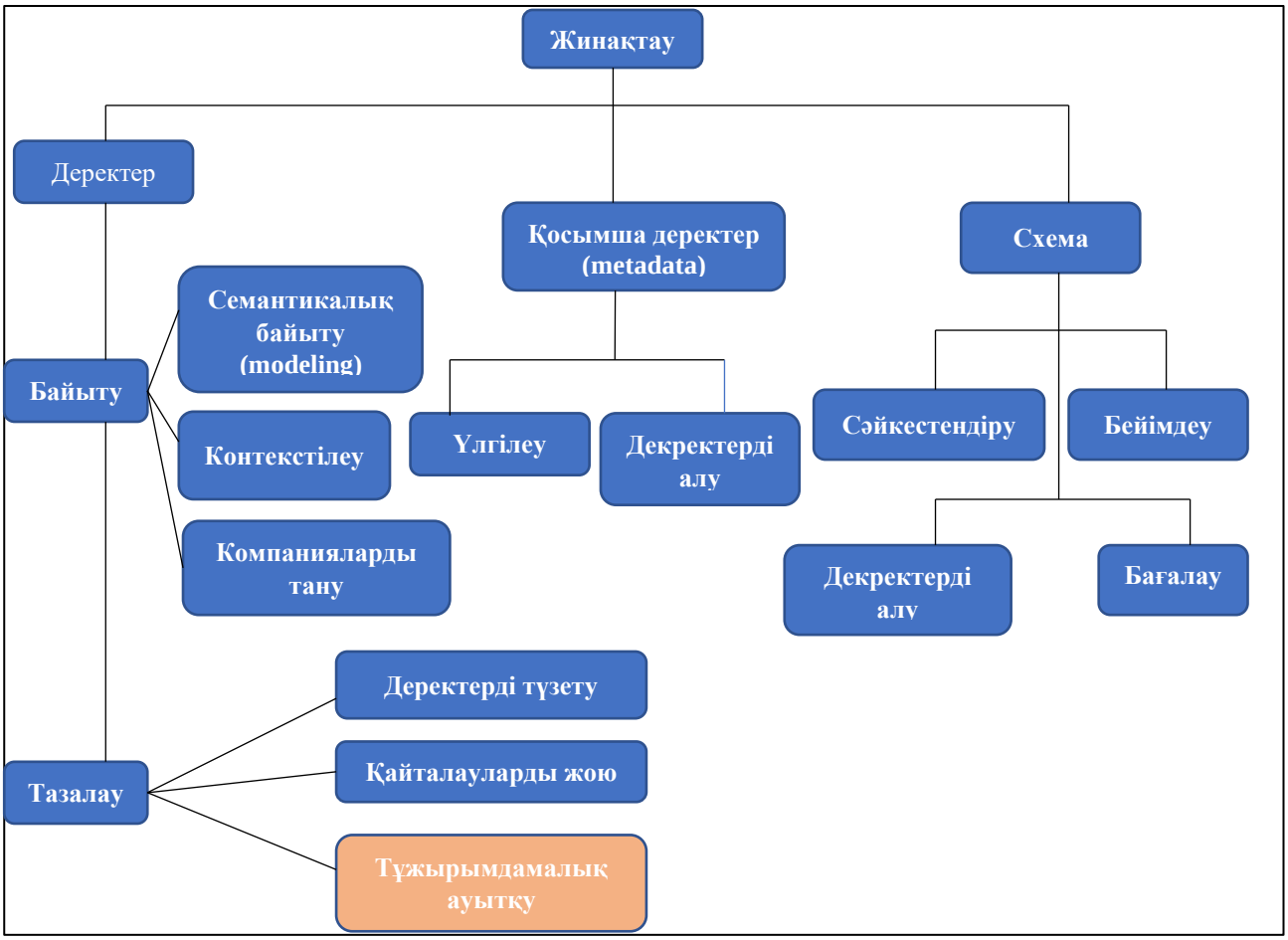
1. Деректер көздері (ішкі және сыртқы);
2. Деректердің интеграциялау және өңдеу қабаты (ETL/ELT);
3. Аналитикалық өңдеу модулі (жасанды интеллект және мультиагент жүйелері);
4. Аудит және бақылау тетіктері;
5. Шешім қабылдау деңгейі.

Барлық ұсынылған әдістер мен жүйелер деректерді жинақтаудан бастап басқарушылық қабылдауға дейінгі толық циклды қамтиды және бухгалтерлік есеп пен аудит жүйелерін цифрлық ортада интеграцияланған түрде қарастыруға мүмкіндік берді.

Қиындықтарды еңсеру жөніндегі стратегиялар мен ұсыныстар, зерттеулер мен әзірлемелерді күшейту және үлкен деректер технологияларын қолдану барысында жүзеге асады. Әлемді қамтыған цифрландыру толқынымен кәсіпорындардың үлкен деректер технологияларының маңыздылығы мен пайдалануы саланы дамытудың негізгі факторларына айналды. Бухгалтерлік есеп пен аудит саласында үлкен деректер технологияларын терең ықпалдастыру және инновациялық өрістету қаржылық басқарудың тиімділігін арттыру, тәуекелдердің алдын алу және бақылау мүмкіндіктерін

нығайту және барлық кәсіпорындарда шешімдер қабылдауды қолдауды арттыру үшін жоғары әлеуетке ие. Демек, кәсіпорындар зерттеулер мен әзірлемелерге ресурстарды белсенді бөлуге, сол арқылы бухгалтерлік есеп пен аудит саласында үлкен деректер технологияларын кеңінен енгізуге ықпал етуге тиіс. Алайда бұл эволюцияны тек қана кәсіпорындар жүзеге асыра алмайды; бұл университеттермен және ғылыми-зерттеу мекемелерімен ынтымақтастық негізінде берік әріптестік қатынастар орнатуды талап етеді. Кәсіпорындар үлкен деректер технологиялары саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер мен әзірлемелерді ұжымдық қабылдай отырып, осы ұйымдармен терең ынтымақтастықты белсенді дамытуға тиіс. Осы ынтымақтастық парадигмасы арқасында кәсіпорындар өздерінің зерттеу мүмкіндіктері мен жаңашылдық жетістіктерін нығайту үшін ғылыми ортаның зияткерлік капиталын пайдалана отырып, озық технологиялық жетістіктер мен зерттеу үрдістеріне тез қол жеткізе алады. Мұндай бірлескен күш-жігер бухгалтерлік есеп пен аудит саласындағы үлкен деректер технологиялары үшін инновациялық қолданбалы сценарийлер мен шешімдерді ұдайы зерделеу мен енгізудің ажырамас бөлігі болып табылады, бұл сайып келгенде орнықты өсу мен бәсекеге қабілеттілікке ықпал етеді.

Сондықтан төменде ұсынылып отырған деректерді өңдеудің таксономиялық моделі деректерді басқару процестерін құрылымдауға бағытталған (сурет 3). Бұл сурет деректердің өмірлік циклдерінің негізгі кезеңдерін көрсетеді және олардың өзара байланысын құрылымдайды.



Сурет – 3. **Деректерді өңдеудің таксономиялық әдісі**
**авторлармен құрастырылған*

Деректерді өңдеудің таксономиялық тәсілі бухгалтерлік есеп пен аудит саласында үлкен деректерді тиімді басқаруға маңызды ұсыныс болып табылады. Бұл модель деректердің өмірлік циклінің негізгі кезеңдерін жүйелеуге мүмкіндік береді: деректерді жинақтау, тазалау, трансформациялау, интеграциялау, сақтау және қайта пайдалану міндеттерін жүйелі түрде ұйымдастырады. Ұйымдар осы модельді енгізу арқылы деректердің сапасын бақылауды,

аналитикалық дәлдікті арттыруға және есептілік пен аудиттік процестерді автоматтандыруды қамтамасыз ете алады. Осындай құрылымданған модельді үлкен деректердің көпқырлы табиғатын тиімді пайдалануға, сондай-ақ, кәсіби шешім қабылдауды қолдауға жағдай жасайды.

Сонымен қатар, бұл модель үлкен деректермен жұмыс істеу кезінде басқарушылық шешім қабылдау процесін ақпараттық тұрғыдан қолдаудың тиімді құрылымдарының бірі болып табылады. Осылайша, 3-суретте зерттеуде ұсынылған әдіснамалық тәсілдердің негізін күшейтіп, бухгалтерлік есеп пен аудит жүйелерінде үлкен деректерді басқарудың тиімді тәсілдерін негіздейді және олардың практикалық қолдану мүмкіндіктерін айқындады. Деректерді жетекшілік өңдеу – деректердің сапасын, қолжетімділігін және қолдануға жарамдылығын қамтамасыз етуге бағытталған жүйелі процесс. Бұл процесстегі міндеттерді таксономиялық тұрғыдан жіктеудің негізгі топтары бар [9].

Осы модель деректерді өңдеу тиімділігін арттыруға, аудит сапасын жақсартуға және тәуекелдерді бағалау дәлдігін жоғарлатуға мүмкіндік береді.

Бухгалтерлік есеп стандарттары мен жүйелерін жетілдіру үлкен деректер дәуірінің аясында үкімет пен тиісті мекемелер қадағалау және басшылық жөніндегі маңызды міндеттерді орындайды. Үлкен деректер технологияларының жылдам таралуы мен кеңінен ықпалдасуы әртүрлі салалардағы, әсіресе бухгалтерлік есеп пен қаржы саласындағы терең өзгерістерді қарастырады. Демек, бұл мекемелер үлкен деректер дәуіріндегі дамып келе жатқан ландшафт пен соңғы үрдістерді мұқият қадағалай отырып, өткір сезімталдық пен көрегендікті сақтауға тиіс. Бухгалтерлік есеп стандарттары мен жүйелерінің қазіргі заманғы жетістіктерден хабардар болуын қамтамасыз ету үшін үкімет пен тиісті органдар қазіргі стандарттар мен жүйелердің өзектілігін мезгіл-мезгіл бағалауы қажет. Уақытылы өзгерістер мен жетілдірулер үлкен деректер технологиясының ерекше сипаттамаларына және салалардың өзгермелі қажеттіліктеріне сәйкес жүзеге асырылуы тиіс. Бұл интерактивтік процесс үлкен деректердің бухгалтерлік ақпараттың сапасына, өңдеу әдіснамасына және ақпаратты ашуға қойылатын талаптарға қалай әсер ететінін жан-жақты түсінуді талап етеді. Осы стандарттар мен жүйелер барлық мүдделі тараптардың мүдделерін тиімді қолдануға және қорғауға бағытталуын қамтамасыз ету аса маңызды. Кәсіпорындар бухгалтерлік есеп стандарттары мен жүйелерінің негізгі орындаушылары ретінде бұл процесте негізгі рөл атқарады. Олардың тұжырымдау кезеңіне белсенді қатысуының бірінші кезектегі маңызы бар. Үлкен деректерді пайдаланудағы өзінің практикалық тәжірибесін пайдалана отырып, кәсіпорындар үкіметтік және институционалдық құрылымдарға маңызды ғылыми идеялар мен ұсынымдар ұсына алады. Мұндай салымдар кәсіпорындар мен үкімет арасындағы байланыс пен ынтымақтастықты жақсартуға жәрдемдесе отырып, стандарттар мен жүйелердің практикалылығы мен жүзеге асырылуын арттыруға ықпал етеді. Бұл бірлескен күш-жігер үлкен деректер дәуірінің талаптарымен үйлескен бухгалтерлік есеп индустриясының салауатты дамуына жәрдемдесудің ажырамас бөлігі болып табылады.

Ақпараттық қауіпсіздік және құпиялылықты қорғау шараларын күшейту цифрлық дәуірде кәсіпорындар өздерінің маңызды деректері мен активтерін қорғау және әлеуетті қатерлерді жұмсарту үшін ақпараттық қауіпсіздікті басқарудың сенімді және тиімді жүйесін құруы тиіс. Бұл жүйенің негізінде деректерді шифрлау және корпоративтік деректердің құпиялылығын, тұтастығын және қолжетімділігін сақтауға бағытталған қолжетімділікті бақылау сияқты қауіпсіздік шараларын күшейту жатыр. Деректерді шифрлау технологиясы құпия ақпаратты және ұстап қалу тәуекелдерін қорғауда негізгі рөл атқарады. Сонымен қатар, қолжетімділікті бақылау технологиясы ішкі бұзушылықтар мен рұқсатсыз басып кіруді тиімді жұмсарта отырып, жеке тұлғаны сәйкестендірудің және өкілеттіктерді басқарудың қатаң хаттамаларының көмегімен белгіленген деректер ресурстарына тек авторизацияланған пайдаланушылар ғана қол жеткізе алатынына кепілдік береді. Алайда, техникалық кепілдіктердің шешуші мәні болғанымен, адами факторларды назардан тыс қалдыруға болмайды. Кәсіпорындар ақпараттық қауіпсіздіктің және құпиялылықты қорғаудың маңыздылығын терең түсінуге ықпал ете отырып, қызметкерлерді ақпараттық қауіпсіздік мәселелеріне оқытуға басым назар аударуға тиіс. Оқыту жөніндегі тұрақты бастамалардың арқасында қызметкерлер ақпараттық қауіпсіздіктің түрлі тәуекелдерін анықтау және жою дағдыларын игере алады, өздерінің күнделікті міндеттерінде ақпараттық қауіпсіздік саясатын ұстанады және кәсіпорынның ақпараттық қауіпсіздігін қорғау құралдарын бірлесіп нығайтады [10].

Аудиторлардың сапасы мен қабілетін арттыру қазіргі заманғы серпінді бизнес-ландшафтта аудиторлардың рөлі шоттарды дәстүрлі тексеру және тәуекелдерді бағалау шеңберінен шығады.

Кәсіпорындар аудиторлардың кәсіби деңгейін арттыру және олардың тәжірибесін кеңейту үшін жан-жақты және егжей-тегжейлі оқытудың қажеттілігін барған сайын сезінуде. Мұндай оқыту аудиттің дәстүрлі әдістерінің шеңберінен шығып, үлкен деректерді талдау, деректерді зияткерлік талдау және аудиттің озық құралдарын пайдалану сияқты жаңа дағдыларды қамтуы тиіс. Үлкен деректер дәуірінде деректерді талдау технологияларын білу аудитор құзыреттілігінің негізі болып табылады. Тиісінше, кәсіпорындар аудиторларға деректерді талдаудың әртүрлі құралдарын шебер пайдалану үшін мамандандырылған даярлық пен практикалық тәжірибе беруге басым назар аударуы тиіс. Бұл біліктілік аудиторларға кең ауқымды деректер жиынтығынан баға жетпес ақпаратты тиімді алуға мүмкіндік береді, осылайша кәсіпорындарда стратегиялық шешімдер қабылдау үшін сенімді қолдауды қамтамасыз етеді. Аудиторларды оқыту жөніндегі бастамаларға деректерді зияткерлік талдау әдіснамаларын енгізу де маңызды болып табылады. Бұл әдістерді меңгеру аудиторларға жасырын тәуекелдерді және проблемаларды жоғары дәлдікпен тану қабілетін береді, осылайша аудит процестерінің тиімділігі мен дәлдігін арттырады [11].

Бұдан басқа, аудиторлардың коммуникативтік қабілеттеріне және ұжымдық рухқа жәрдемдесу шешуші мәнге ие болады. Аудиттің пәнаралық сипатын ескере отырып, шебер коммуникативтік дағдылар ақпаратты кедергісіз таратуға және проблемаларды тез шешуге ықпал етеді. Осыған ұқсас, аудиторлар арасында командалық жұмыс рухын қалыптастыру аудиторлық топтардың тұтастығына және тиімділігін арттыруға ықпал етеді, өйткені келісілген мақсаттар мен құндылықтар ұжымдық күш-жігерді оңтайлы нәтижелерге ынталандырады [12].

Эмпирикалық зерттеулер қаржылық аудиттегі деректерді талдаудың тиімділігін көрсетеді. Gartner халықаралық талдау ұйымы жүргізген зерттеуге сәйкес, озық деректер талдауын өздерінің қаржылық басқару жүйелеріне біріктіретін компаниялар тәуекелдерді анықтау тиімділігін шамамен 25-30%-ға арттыра алады. Мұндай технологиялық шешімдер аудиторлардың талдамалық мүмкіндіктерін едәуір кеңейтеді және аудиттің неғұрлым дәл және сенімді нәтижелеріне ықпал етеді.

ҚР Ұлттық статистика бюросының және салалық зерттеулердің мәліметтері бойынша корпоративтік және банктік сектордың бухгалтерлік есеп және аудит қызметтерінде үлкен деректердің сандық технологияларын енгізу деңгейі келесі көрсеткіштермен сипатталады:

- бұлт технологияларын пайдаланатын ұйымдардың үлесі – 28-32%;
- деректерді (BI, Data Analytics) талдау жүйесін қолданатын кәсіпорындардың үлесі – 18-22%;
- Big Data шешімдерін пайдаланатын компаниялардың үлесі – 8-10% шамасында.

Мұнда үлкен деректерді пайдаланушылардың 70%-дан астамы банктік секторда, телекоммуникация салаларында және финтех-компанияларда шоғырланғандығын атап өткен жөн.

Мысалы, Қазақстанның екінші деңгейлі банктерінде үлкен деректерді енгізудің келесі сандық нәтижелерін бөліп көрсетуге болады:

- клиенттердің 100%-ға дейінгі транзакциялары талданады (дәстүрлі аудит кезіндегі 5-10%-дық көрсеткіштің орнына);
- үлкен деректер есебінен несие тәуекелдері 15-25%-ға төмендейді;
- қаржылық деректерді өңдеу уақытының 30-40%-ға дейін қысқаруы;
- бұрмаланған немесе қате жасалған операциялардың анықталуының 20-35%-ға дейін артуы.

Мұндай нәтижелердің орын алуы үлкен деректерге көшу бухгалтерлік есеп пен аудитті операцияларды тіркеудің ретроспективті жүйесінен қаржылық ағындарды үздіксіз мониторингілеу жүйесіне трансформациялануына мүмкіндік беретінін дәлелдейді.

Ал Қазақстанда жұмыс істейтін халықаралық аудиторлық компаниялардың (мысалы, KPMG, EY) қызметіне келетін болсақ, олар келесі сандық өзгерістерді алға тартады:

Үлкен деректерді енгізгенге дейін:

- операцияларды өңдеу: 5-15%;
- аудит уақыты: базалық (100%).

Үлкен деректерді енгізгеннен кейін:

- деректерді қамту: 100%-ға дейін;
- аудит уақытының қысқаруы: 20-30%-ға дейін;
- қателерді анықтаудың дәлдігін көтеру: 25-40%-ға дейін.

Нәтижесінде, мұндай енгізулер іріктемелі тестілеуден деректерді жаппай талдауға дейінгі аудит қызметінің әдіснамасын түбегейлі өзгертеді (кесте 1).

Кесте –1

Бухгалтерлік есеп пен аудиттің трансформациялануын салыстырмалы талдау

Көрсеткіш	Дәстүрлі есеп пен аудит	Үлкен деректерді қолданатын есеп пен аудит
Талданатын деректер көлемі	5-10%	100%-ға дейін
Өңдеудің жылдамдығы	Күндер/апталар	Шынайы уақытта
Талдаудың типі	Ретроспективті	Болжамдық
Қателер мен ауытқулар	Жоғары	20-40%-ға төмен
Бухгалтердің рөлі	Есепші	Талдамашы

**авторлармен құрастырылған.*

Эмпирикалық зерттеулер көрсеткендей, үлкен деректерді енгізудің олардың оң нәтижелерінің болуына қарамастан шектеулері де бар:

- компаниялардың 60%-ға жуығы үлкен деректер бойынша мамандардың жетіспеушілігіне тап болады;
- кәсіпорындардың 45%-ға жуығы үлкен деректерді енгізу құнының жоғары екенін алға тартады;
- бухгалтерлік қызметтердің 50%-ға жуығы үлкен деректер жүйесімен бірікпеген.

Сонымен, эмпирикалық деректер негізінде келесі тұжырымдар шығаруға болады:

1. Қазақстанда үлкен деректер технологиясын енгізудің төмен, бірақ өспелі деңгейі байқалады.
2. Үлкен деректерді енгізудің максималды нәтижесі банктік сектордың аудитында қол жеткізіледі.
3. Негізгі сандық нәтиже:

- дәлділіктің өсуі: +25-40%;
- уақыттың қысқаруы: -20-40%;
- деректерді қамтудың кеңейтілуі: 100%-ға дейін.

Қорытынды. Зерттеу нәтижелері үлкен деректер технологиясы бухгалтерлік есеп және аудит жүйелеріне елеулі әсер ететінін көрсетеді. Атап айтқанда, үлкен деректерді пайдалану ұйымдарға дәстүрлі ішкі корпоративтік деректерге қосымша сыртқы нарықтық деректерді пайдалануға мүмкіндік бере отырып, бухгалтерлік ақпарат көздерінің құрылымын кеңейтеді. Бұдан басқа, ETL және ELT сияқты әдістер, көп агенттік жүйелер және деректерді күтудің таксономиялық тәсілдері ақпараттың үлкен көлемін тиімді өңдеу мен талдауды жеңілдетеді. Бұл тәсілдер аудиторларға деректерді жан жақты талдау жүргізуге, тәуекелдерді ерте кезеңде анықтауға және қаржылық ақпараттың жалпы сапасы мен дұрыстығын арттыруға мүмкіндік береді.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы бухгалтерлік есеп пен аудит жүйелерінде үлкен деректер технологияларын қолданудың құрылымдық – модельдік негізін әзірлеуде көрінеді. Зерттеу нәтижесінде:

- бухгалтерлік есеп аудит процестерін деректерге негізделген ортада трансформациялаудың кешенді моделі ұсынылды;
- деректерді өңдеудің ETL және ELT әдістерінің қолданылуы тиімділігінң салыстырмалы негіздемесі жасалды;
- мульти-агенттік жүйелерді аудиттік талдау процесіне енгізудің тұжырымдамалық сұлбасы негізделді;
- деректерді жетекшілік етудің таксономиялық моделінің есептік-ақпараттық жүйелердегі қолдану бағыттары жүйеленді.

Ұсынылған нәтижелер үлкен деректер жағдайында есептік және аудиттік процестердің тиімділігін арттыруға бағытталған әдіснамалық негізді кеңейтеді. Зерттеу нәтижелерінің кәсіпорындардағы бухгалтерлік есеп пен аудит жүйелерін жетілдіру үшін практикалық маңызы бар. Ұсынылып отырған тәсілдер ұйымдарға деректердің үлкен көлемін неғұрлым тиімді басқаруға, қаржылық ақпараттың ашықтығы мен дұрыстығын арттыруға, сондай-ақ аудит процестерінің тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Бұдан басқа, деректер қауіпсіздігін күшейтуге, бухгалтерлік есеп стандарттарын жетілдіруге, аудиторлардың цифрлық құзыреттерін арттыруға байланысты ұсынымдар қазіргі заманғы ұйымдарда қаржыны басқарудың неғұрлым тиімді жүйелерін дамытуға ықпал етуі мүмкін.

Эмпирикалық талдау нәтижелері үлкен деректер технологияларын қолдану аудит тиімділігін және тәуекелдерді анықтау дәлдігін айтарлықтай арттыратынын көрсетті. Бұл зерттеудің теориялық тұжырымдарын нақты деректермен растауға мүмкіндік береді.

Болашақ зерттеулер жасанды интеллекттің, машиналық оқытудың және үлкен деректерді талдаудың бухгалтерлік есеп пен аудит практикасына неғұрлым терең кіруіне шоғырлануы тиіс. Бұдан басқа, одан арғы зерттеулер нақты кәсіпорындарда үлкен деректер технологияларын практикалық қолдануды зерделеуі және аудит процестерінде автоматтандырылған талдау жүйелерінің тиімділігін бағалауы мүмкін. Зерттеулердің мұндай бағыттары дамушы цифрлық экономикадағы бухгалтерлік есеп пен аудитті одан әрі дамытуға және жаңғыртуға ықпал ететін болады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Iskakova Z., Kadyrzhanova T. Analysis of problems and challenges in the legislation of the Republic of Kazakhstan on personal data protection and international legal regulation // BULLETIN of L. Gumilyov Eurasian National University. Law Series. – 2022. – №4(132). – P. 48–60. – DOI: 10.32523/2616-6844-2022-141-4-48-60

2. Ахметова С., Турсынкулова Д., Ибраев Н. Полномочия органов по защите персональных данных в Европе и Казахстане: сравнительный анализ, рекомендации по совершенствованию деятельности казахстанского органа по защите персональных данных // ВЕСТНИК Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева. Серия «Юридическая». – 2024. – №148(3). – С. 201–214.

3. «Дербес деректер және оларды қорғау туралы» Қазақстан Республикасының 2013 жыл 21 мамыр. - №4-V Заңы. – URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1300000094/links

4. Giri Kumar Tayi and Donald P. Ballou. Communications of the ACM // Examining Data Quality. – 1998. – №41(2). – P. 54–57. – DOI: 10.1145/269012.269021

5. Firas Zouari, Kabachi Nadia, Khouloud Boukadi, and Chirine Ghedira. Data management in the data lake: A systematic mapping pages // Association for Computing Machinery New York United States. – 2021. – P. 280–284.

6. Matei Zaharia, Ali Ghodsi 0002, Reynold Xin, and Michael Armbrust. Lakehouse: Anewgeneration of open platforms that unify data warehousing and advanced an alytics // In 11th Conference on Innovative Data Systems Research, CIDR 2021, Virtual Event, January 11-15, Online Proceedings. – 2021. – URL: https://www.cidrdb.org/cidr2021/papers/cidr2021_paper17.pdf

7. Yang W: Big Data Era of Accounting and Auditing Impact Analysis // Financial Literature. – 2023. – №6(3). – P. 78–80. – URL: https://arxiv.org/pdf/2403.07180

8. Yang Y: The Impact of the Era of Big Data on Accounting and Auditing, Today's Fortune // Frontiers in Business, Economics and Management. – 2022. – №22(1). – P. 82–84. – URL: https://drpress.org/ojs/index.php/fbem/article/view/18150

9. Firas Zouari Service-Based Approach and Intelligent Agents for Recommendation and Crisis Management: Application to the Analysis and Management of Emerging Diseases // Soutenue publiquement le – 2023. – 24 p. – URL:https://theses.hal.science/tel-04603372/file/2023_arch_zouari_f_1.pdf

10. Zhu Y.X. The Impact of the Era of Big Data on Accounting and Auditing, Today's Fortune, Frontiers in Business, Economics and Management. – 2022. – №4(5). – P. 124–126. – URL: https://arxiv.org/pdf/2403.07180

11. Азатбек Т.А., Жанбозова А.Б., Жабытай Б.Н. Электрондық коммерция нарығы: оқулық. – Астана. – 2024. – 312 б.

12. Жабытай Б.Н. Қалалық инфрақұрылымның инновациялық дамуын басқару: Монография / Жабытай Б.Н. – Алматы: Эверо баспасы. – 2024. – 154 б.

REFERENCES

1. Iskakova Z., Kadyrzhanova T. Analysis of problems and challenges in the legislation of the Republic of Kazakhstan on personal data protection and international legal regulation // BULLETIN of L.

Gumilyov Eurasian National University. Law Series. – 2022. – №4(132). – P. 48–60. – DOI: 10.32523/2616-6844-2022-141-4-48-60

2. Ahmetova S., Tursynkulova D., Ibraev N. Polnomochija organov po zashhite personal'nyh dannyh v Evrope i Kazahstane: sravnitel'nyj analiz, rekomendacii po sovershenstvovaniju dejatel'nosti kazahstanskogo organa po zashhite personal'nyh dannyh [Powers of personal data protection authorities in Europe and Kazakhstan: comparative analysis, recommendations for improving the activities of the Kazakh personal data protection authority]. VESTNIK Evrazijskogo nacional'nogo universiteta im. L. Gumileva. Serija «Juridicheskaja». – 2024. – №148(3). – P. 201–214. [in Russian]

3. «Derbes derekter zhane olardy qorgau turaly» Qazaqstan Respublikasynyn 2013 zhyl 21 mamyr. - №4-V Zany [Law of the Republic of Kazakhstan «On Personal Data and Their Protection»]. – URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1300000094/links [in Kazakh]

4. Giri Kumar Tayi and Donald P. Ballou. Communications of the ACM // Examining Data Quality. – 1998. – №41(2). – P. 54–57. – DOI: 10.1145/269012.269021

5. Firas Zouari, Kabachi Nadia, Khouloud Boukadi, and Chirine Ghedira. Data management in the data lake: A systematic mapping pages // Association for Computing Machinery New York United States. – 2021. – P. 280–284.

6. Matei Zaharia, Ali Ghodsi 0002, Reynold Xin, and Michael Armbrust. Lakehouse: Anewgeneration of open platforms that unify data warehousing and advanced an alytics // In 11th Conference on Innovative Data Systems Research, CIDR 2021, Virtual Event, January 11-15, Online Proceedings. – 2021. – URL: https://www.cidrdb.org/cidr2021/papers/cidr2021_paper17.pdf

7. Yang W: Big Data Era of Accounting and Auditing Impact Analysis // Financial Literature. – 2023. – №6(3). – P. 78–80. – URL: https://arxiv.org/pdf/2403.07180

8. Yang Y: The Impact of the Era of Big Data on Accounting and Auditing, Today's Fortune // Frontiers in Business, Economics and Management. – 2022. – №22(1). – P. 82–84. – URL: https://drpress.org/ojs/index.php/fbem/article/view/18150

9. Firas Zouari Service-Based Approach and Intelligent Agents for Recommendation and Crisis Management: Application to the Analysis and Management of Emerging Diseases // Soutenue publiquement le – 2023. – 24 p. – URL: https://theses.hal.science/tel-04603372/file/2023_arch_zouari_f_1.pdf

10. Zhu Y.X. The Impact of the Era of Big Data on Accounting and Auditing, Today's Fortune, Frontiers in Business, Economics and Management. – 2022. – №4(5). – P. 124–126. – URL: https://arxiv.org/pdf/2403.07180

11. Azatbek T., Janbozova A., Zhabytay B. Elektrondyq komersia naryğy [E-commerce market:] // oqulyq. – Astana. – 2024. – 312 b. [in Kazakh]

12. Zhabytay B. Qalalyq infraqūrylymnyñ innovasialyq damuyn basqaru: [Management of innovative development of urban infrastructure] // Monografia / Zhabytay B. – Almaty: Evero baspasy. – 2024. – 154 b. [in Kazakh]

Жабытай Б.Н., Юсупов Ұ.Б., Кабиева А.Т., Әбенов Е.М.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И АУДИТА В ЭПОХУ БОЛЬШИХ ДАННЫХ

Аннотация

В результате быстрого прогресса в науке и технике большие данные стали ключевым аспектом современного общества через революцию способов сбора, анализа и использования информации. Его вхождение в практику бухгалтерского учета и аудита стало свидетельством устойчивой и масштабной траектории, кардинально изменив традиционные подходы к финансовому анализу, оценке рисков и мониторингу соответствия.

Целью статьи является анализ того, как быстрый рост объема данных, разнообразия обработки и технологии изменяет традиционные процедуры финансового учета и аудита, а также выявление основных возможностей и проблем, связанных с этой трансформацией.

В статье тщательно проанализированы проблемы и возможности, сопровождающие данную эволюцию, и выявлены подходы эпохи больших данных на основе дальнейшего углубления их глубокого влияния на сферу бухгалтерского учета и аудита.

В ходе исследования будет проведен сравнительный анализ традиционных и современных методов бухгалтерского учета, систематический обзор научной литературы, аналитическая оценка технологий больших данных и концептуальный анализ технологических инноваций, таких как инструменты анализа данных, способы интеграции данных ETL/ELT, системы мульти-агентов (MAS) в качестве экспертной оценки и структуры управления данными включая несколько методов. Эти методы позволили авторам обработать бухгалтерскую информацию, изучить структурные изменения в формировании аудиторских доказательств и механизмах оценки рисков в управляемой данными среде.

Большой объем, скорость и разнообразие данных требуют инновационных подходов для получения важной информации при обеспечении целостности и надежности данных. Также появление искусственного интеллекта и алгоритмов машинного обучения отражает перспективные направления для автоматизации рутинных задач, расширения аналитических возможностей, более точного и эффективного выявления аномалий. Однако распространение больших данных создает большие проблемы, от вопросов конфиденциальности и безопасности данных до сложностей интеграции и взаимодействия данных.

Важность данного исследования заключается в том, что эффективная интеграция больших технологий данных может повысить прозрачность, надежность и принятие решений в финансовом управлении и аудите. Полученные результаты способствуют модернизации практики бухгалтерского учета и аудита и дают практические рекомендации для организаций, регулирующих органов и специалистов, работающих в цифровой экономике.

Zhabytay B., Yussupov U., Kabiyeva A., Abenov E.

ACCOUNTING AND AUDITING RESEARCH IN THE AGE OF BIG DATA

Annotation

As a result of rapid advances in science and technology, big data has become a key aspect of modern society through a revolution in the way information is collected, analyzed, and used. Its entry into the practice of accounting and auditing was evidence of a steady and large-scale trajectory, radically changing traditional approaches to financial analysis, risk assessment and compliance monitoring.

The purpose of the article is to analyze how the rapid growth in data, processing diversity and technology is changing traditional financial accounting and auditing procedures, and to identify the main opportunities and challenges associated with this transformation.

The paper carefully analyzes the challenges and opportunities that accompany this evolution and identifies approaches from the Big Data era based on further deepening their profound impact on accounting and auditing.

The study will provide a comparative analysis of traditional and modern accounting methods, a systematic review of the scientific literature, an analytical assessment of big data technologies and a conceptual analysis of technological innovations such as data analysis tools, ways to integrate ETL/ELT data, multi-agent systems (MAS) as an expert assessment and data management structure including several methods. These methods allowed the authors to process accounting information, explore structural changes in the formation of audit evidence and risk assessment mechanisms in a data-driven environment.

The large volume, speed and variety of data requires innovative approaches to obtain important information while ensuring the integrity and reliability of data. Also, the emergence of artificial intelligence and machine learning algorithms reflects promising directions for automating routine tasks, expanding analytical capabilities, and more accurate and efficient detection of anomalies. However, the proliferation of big data poses big challenges, from data privacy and security issues to the complexities of data integration and interaction.

The importance of this research is that effective integration of Big Data technologies can increase transparency, reliability and decision making in financial management and auditing. The findings contribute to the modernization of accounting and auditing practices and provide practical recommendations for organizations, regulators and professionals working in the digital economy.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).38
УДК 338.48(574)
ГРНТИ 71.37.75

А.Б. Султанова, PhD докторант[1]
Н.М. Тажбаев*, к.э.н., доцент[2]
Э.Ж. Сыздыкова, к.э.н., профессор[3]
А.К. Керимбек, PhD[4]
Алматы Менеджмент Университет,
г. Алматы, Казахстан[1]
Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова,
г. Кокшетау, Казахстан[1]
Карагандинский Университет Казпотребсоюза,
г. Караганда, Казахстан[2]
Карагандинский национальный исследовательский университет имени Е.А. Букетова, г. Караганда, Казахстан[3]
Казахский национальный университет спорта,
г. Астана, Казахстан[4]
* – основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: tnm_1977@mail.ru

РАЗВИТИЕ ТУРИСТСКОЙ ДЕСТИНАЦИИ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ МАРКЕТИНГОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В статье рассмотрены теоретические и практические аспекты развития туристской дестинации посредством применения инновационных маркетинговых технологий. В качестве объекта исследования выбрана Щучинско-Боровская курортная зона как одна из приоритетных туристских дестинаций Республики Казахстан. На основе анализа научной литературы по устойчивому развитию дестинаций, инвестициям в туризм, туристскому потенциалу и отраслевой динамике определены ключевые факторы, влияющие на конкурентоспособность дестинаций, включая инфраструктурные, экономические, технологические и управленческие компоненты.

Проанализированы официальные статистические данные за 2021-2025 годы и оценена траектория развития туристской дестинации. Проведен анализ, охвативший объем предоставляемых услуг, потоки посетителей, занятость, средства размещения, вместимость номеров, количество койко-мест и койко-суток. Выявлены положительные тенденции в росте спроса, расширении экономики, привлечении рабочей силы и использовании средств размещения. Выявлены структурные ограничения, связанные с нагрузкой на инфраструктуру и неравномерным расширением инфраструктурных возможностей.

Определено, что долгосрочное развитие туристской дестинации требует интеграции инновационных маркетинговых технологий в систему управления территорией. В качестве основных инструментов трансформации рассмотрены цифровые платформы, системы онлайн-бронирования, персонализированный маркетинг и информационно-коммуникационные технологии. Разработана и представлена концептуальная модель применения инновационных маркетинговых технологий в развитии дестинации. Показано, что интеграция инструментов способствует повышению доступности туристских услуг, росту туристских потоков, укреплению конкурентного позиционирования и повышению инвестиционной привлекательности. Значимость исследования заключается в увязке наблюдаемых статистических тенденций со структурированной моделью развития дестинации, основанной на маркетинговых инновациях.

Ключевые слова: *цифровое продвижение в туризме, туристский спрос, онлайн-бронирование, информационно-коммуникационные технологии, конкурентное позиционирование, инфраструктура туризма, инвестиционная привлекательность территорий, Щучинско-Боровская курортная зона.*

Кілт сөздер: *туризмдегі цифрлық жылжыту, туристік сұраныс, онлайн брондау жүйелері, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, бәсекелік позициялау, туризм инфрақұрылымы, инвестициялық тартымдылық, Щучье-Бурабай курорттық аймағы.*

Keywords: *digital tourism promotion, tourist demand, online booking systems, information and communication technologies, competitive positioning, tourism infrastructure, regional investment attractiveness, Shchuchinsko-Borovskaya resort area.*

Введение. Развитие туристской дестинации вступило в стадию, на которой успех на рынке зависит не только от обеспеченности ресурсами, инфраструктуры или качества обслуживания, но и от качества коммуникации между территорией и посетителем. Данный сдвиг стал особенно заметен в регионах, где мощный природный и рекреационный потенциал сочетается с сезонным спросом,

растущей конкуренцией и увеличивающимися ожиданиями в отношении скорости, удобства и актуальности туристских услуг.

В современных условиях проблема инновационных маркетинговых технологий приобретает непосредственное научное и практическое значение, поскольку развитие туристских дестинаций все больше зависит от цифровой видимости, доступных каналов бронирования, персонализированного взаимодействия и интеграции информационных технологий в процессы продвижения и управления. Щучинско-Боровская курортная зона (далее - ЩБКЗ) занимает особое место в этом обсуждении. Дестинация остается одной из приоритетных территорий Казахстана и в то же время представляет собой направление, где рост спроса создает новые управленческие проблемы. Главный исследовательский вопрос касается роли инновационных маркетинговых технологий в повышении конкурентоспособности туристских дестинаций и улучшении долгосрочной траектории развития туризма. Второй вопрос касается взаимосвязи между маркетинговыми инновациями, использованием инфраструктуры, ростом числа посетителей и эффективностью туристской дестинации в целом.

Целью исследования является разработка и обоснование модели применения инновационных маркетинговых технологий в развитии туристской дестинации на примере Щучинско-Боровской курортной зоны. Для достижения цели рассматриваются интерпретация соответствующих теоретических подходов, оценка последних тенденций развития в туристской дестинации, проводится выявление структурных ограничений и разработка концептуальной основы модели применения инновационных маркетинговых технологий.

Эмпирическая база включает официальную статистику по Щучинско-Боровской курортной зоне и Казахстану, а также анализ научных публикаций, посвященных устойчивому развитию дестинаций, инвестициям в туризм, туристскому потенциалу и отраслевой динамике. Методологическая основа сочетает в себе сравнительный анализ, систематизацию предыдущих исследований, структурную интерпретацию показателей и статистический анализ. Сочетание методов исследования обеспечивает воспроизводимость и позволяет выводам основываться как на концептуальных выводах, так и на наблюдаемых отраслевых тенденциях.

Обзор литературы. Современные исследования развития туристских дестинаций в Казахстане формируют несколько взаимосвязанных направлений анализа. Первая группа публикаций посвящена устойчивому развитию дестинаций и представляет Щучинско-Боровскую курортную зону как территорию с мощным природным и рекреационным потенциалом, но по-прежнему сталкивающуюся с инфраструктурными, экологическими и управленческими барьерами [1]. Второе направление исследований сосредоточено на инвестиционной политике в сфере туризма с акцентом на распределение капитала, институциональную поддержку и механизмы стимулирования отраслевого роста [2]. Третье направление касается туристского потенциала и развития экологического туризма, что особенно актуально для курортных территорий, подверженных растущей антропогенной нагрузке [3]. В ряде недавних работ анализируются более широкие тенденции в туристском секторе Казахстана, включая динамику спроса, структурные изменения и экономические показатели [4, 6].

Для развития Щучинско-Боровской курортной зоны важны кластерно-ориентированные исследования, поскольку они интерпретируют дестинацию как пространство взаимодействия туристских предприятий, услуг и вспомогательной инфраструктуры [5]. Более широкие экономические данные подтверждают необходимость рассмотрения вопросов устойчивости, ресурсоэффективности и долгосрочных ограничений развития региональных систем [7].

Литературный обзор показывает, что предыдущие исследования дают существенное представление о потенциале туристских дестинаций, инфраструктуре, инвестициях и устойчивости. В то же время роль инновационных маркетинговых технологий остается недостаточно изученной. Существующая литература недостаточно объясняет, как инструменты цифрового продвижения влияют на туристский спрос, конкурентное позиционирование, инвестиционную привлекательность и долгосрочную траекторию развития туристской дестинации. Данный пробел в научной литературе подтверждает актуальность проведения настоящего исследования.

Основная часть. На начальном этапе анализа рассматриваются основные показатели развития, представленные в таблице 1, которые отражают экономический результат туристского сектора, потоки посетителей и занятость Щучинско-Боровской курортной зоны.

Таблица – 1

Динамика ключевых показателей развития Щучинско-Боровской курортной зоны*

Показатели	2021		2022		2023		2024		2025	
	ЩБКЗ	РК, в %	ЩБКЗ	РК, в %	ЩБКЗ	РК, в %	ЩБКЗ	РК, в %	ЩБКЗ	РК, в %
Объем оказанных услуг, млн. тенге	8880,3	15,3	14878,0	14,6	18277,5	14,0	24148,3	14,4	29180,4	14,7
Количество посетителей, чел.	183110	7,0	282154	7,9	305465	7,9	346761	7,9	463140	9,5
Численность работников, чел.	1725	14,1	1943	15,0	1985	16,5	2216	17,2	2449	18,0

**составлена по источнику [8]*

Из данных таблицы 1 видно, что во всех трех измерениях наблюдается устойчивая тенденция к увеличению показателей развития Щучинско-Боровской курортной зоны. Так, объем услуг увеличился с 8 880,3 млн тенге в 2021 году до 29180,4 млн тенге в 2025 г., что свидетельствует о более чем трехкратном росте. Интенсивность роста демонстрирует нелинейную закономерность. Наиболее заметное ускорение произошло после 2023 года, что отражает переход от динамики восстановления к активному расширению. Доля в национальной структуре остается относительно стабильной, колеблясь в узком коридоре между 14,0 % и 15,3%. Подобная стабильность предполагает устойчивую конкурентную позицию, а не временный всплеск.

Рост посещаемости ЩБКЗ отражает усиление спроса, так как число посетителей увеличилось в 2,5 раза, доля в республике выросла с 7,0% до 9,5%. Численность занятых увеличилась с 1725 до 2449 человек, что усиливает роль дестинации в экономике. Наблюдается согласованное развитие спроса и занятости, но без существенных структурных изменений. Данное наблюдение создает четкий аналитический переход к оценке ресурсного потенциала и инфраструктурных ограничений, которые рассмотрены в таблице 2.

Таблица – 2

Основные показатели развития гостиничного хозяйства в Щучинско-Боровской курортной зоне

Показатели	2021		2022		2023		2024		2025	
	ЩБКЗ	РК, в %	ЩБКЗ	РК, в %	ЩБКЗ	РК, в %	ЩБКЗ	РК, в %	ЩБКЗ	РК, в %
Количество мест размещения, ед.	185	11,7	177	10,7	188	11,4	206	11,4	209	11,3
Количество номеров, ед.	3295	8,3	3463	8,4	3500	8,5	4021	8,8	3883	8,3
Единовременная вместимость, койко-мест	8526	8,4	8997	8,5	9091	8,6	10570	9,0	10796	8,9
Предоставлено койко-суток, койко-суток	448723	10,1	696795	12,1	745980	12,7	872763	13,2	1000411	14,1

**составлена по источнику [8]*

Данные таблицы 2 показывают, что количество мест размещения за исследуемые период меняется неравномерно. Доля ЩБКЗ в рамках национального масштаба за пять лет анализа снижается с 11,7 % до 11,3%, что свидетельствует об замедлении роста физической инфраструктуры по сравнению с другими направления в стране. Количество номеров выросло с 3 295 ед. в 2021 году до 4021 единиц в 2024 году. Динамика единовременной вместимости койко-мест показывает тенденцию к росту. Количество доступных койко-мест увеличилось с 8526 до 10 796 за исследуемый период. Свидетельствует это о расширении потенциального объема обслуживания. Доля от общереспубликанского показателя постепенно увеличивается, достигая 9,0% в 2025 году.

Наиболее заметные изменения наблюдаются в показателе предоставленных койко-суток. Индикатор увеличился за пятилетний период более чем в 2 раза, с 448723 до свыше 1 млн. Данный

рост значительно опережает увеличение физических возможностей. Расхождение указывает на рост интенсивности загрузки средств размещения, увеличение продолжительности пребывания или повышение уровня заполняемости. Увеличение доли показателя от национального уровня с 10,1 % до 14,1% подтверждает усиление роли туристского направления ЩБКЗ в республиканском туристском сегменте.

Общий анализ показателей развития гостиничного хозяйства в Щучинско-Боровской курортной зоне отражает переход от экстенсивного роста к более эффективному использованию существующих возможностей. Расширение продолжается, хотя основной сдвиг происходит в структуре использования, а не в простом количественном увеличении. Дисбаланс между быстро растущим спросом и относительно умеренным расширением инфраструктуры подчеркивает растущую нагрузку на систему размещения и усиливает потребность в более совершенных механизмах управления и внедрения инновационных маркетинговых технологий.

На рисунке 1 представлена концептуальная модель применения инновационных маркетинговых технологий в развитии туристской дестинации на примере Щучинско-Боровской курортной зоны.

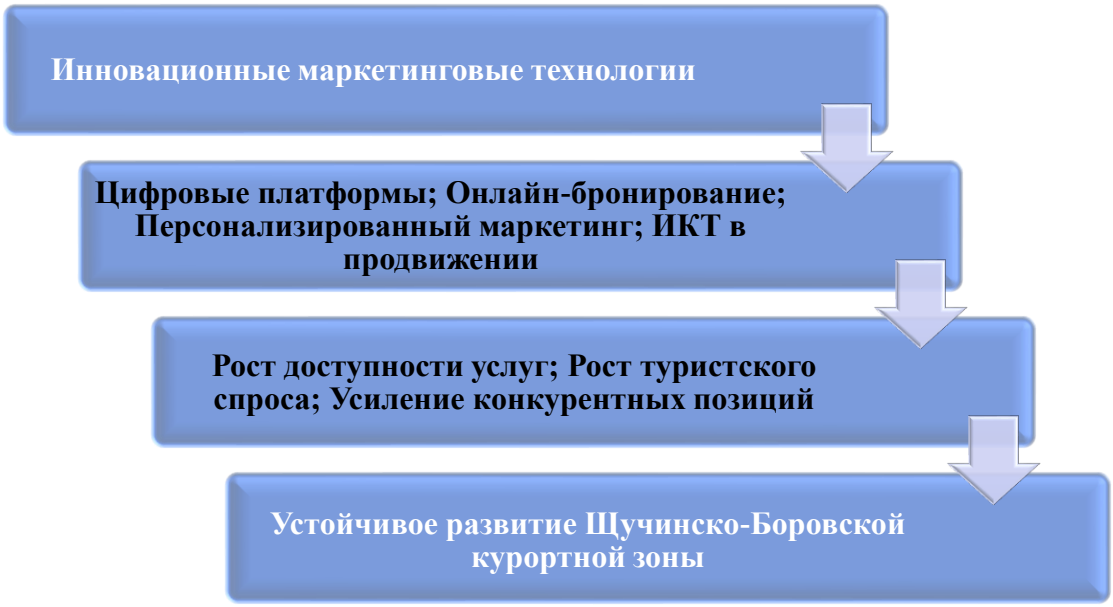


Рисунок – 1. **Модель применения инновационных маркетинговых технологий в развитии туристской дестинации***

**составлен авторами*

Структура предложенной модели построена вокруг идеи о том, что развитие туристской дестинации в современных условиях определяется не только природными ресурсами, вместимостью объектов размещения или объемом предоставляемых услуг, но и способностью территории организовать эффективное цифровое взаимодействие с целевыми аудиториями. В данной логике инновационные маркетинговые технологии рассматриваются как активный фактор развития, интегрированный в более широкую систему управления туристской дестинацией. Модель на рисунке 1 включает в себя четыре основных инструмента: цифровые платформы, системы онлайн-бронирования, персонализированный маркетинг и информационно-коммуникационные технологии. Каждый элемент выполняет определенную функцию, но полный эффект достигается благодаря скоординированным действиям.

Цифровые платформы повышают узнаваемость туристского направления и создают устойчивое информационное присутствие на туристском рынке. Системы онлайн-бронирования снижают транзакционные барьеры и улучшают доступ к туристским продуктам. Персонализированный маркетинг повышает точность коммуникации и обеспечивает соответствие рекламного контента ожиданиям целевых сегментов посетителей. Информационно-коммуникационные технологии повышают скорость, охват и аналитическую глубину продвижения туристских дестинаций.

Вторая часть модели отражает эффекты, возникающие в результате внедрения предлагаемых инструментов в среду туристской дестинации. Первый результат проявляется в виде повышения доступности туристских услуг, поскольку цифровые каналы упрощают поиск, отбор, сравнение и покупку.

Следующий эффект выражается в росте туристских потоков, который становится более устойчивым, когда видимость поддерживается удобством и актуальной коммуникацией.

Следующий эффект касается укрепления конкурентных позиций. В условиях межрегиональной конкуренции туристская дестинация, которая быстрее реагирует на рыночный спрос и обеспечивает более точную коммуникацию, занимает более прочное место в национальной туристской структуре.

Модель показывает рост инвестиционной привлекательности за счет устойчивого спроса и развития цифровых каналов. Итогом является более сбалансированное и управляемое развитие дестинации. Маркетинговые инновации становятся не вспомогательным, а ключевым фактором повышения эффективности.

Заключение. Исследование подтверждает, что развитие туристской дестинации требует перехода от традиционного продвижения к более интегрированной маркетинговой архитектуре, опирающейся на цифровые инструменты, коммуникации на основе данных и скоординированное управление туристской дестинацией. Пример Щучинско-Боровской курортной зоны демонстрирует, что положительный количественный рост в сфере предоставляемых услуг, потоков посетителей, занятости и использования средств размещения сам по себе не гарантирует долгосрочной конкурентоспособности. Научный вклад статьи заключается в увязке статистической динамики с концептуальной моделью, которая объясняет, как инновационные маркетинговые технологии влияют на эффективность туристской дестинации через доступность, стимулирование спроса, позиционирование на рынке и восприятие инвестиций.

Результаты подтверждают достижение цели исследования и показывают, что маркетинговые инновации следует рассматривать как стратегический механизм развития, а не как дополнительный инструмент коммуникации. Предложенный подход имеет практическую ценность для региональных органов управления туризмом, структур управления дестинациями и бизнес-структур, занимающихся предоставлением туристских услуг. Предложенный подход применим при разработке политики цифрового продвижения, экосистем бронирования и персонализированных коммуникационных стратегий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Усенова Д.М., Баймбетова А.Б. Устойчивое развитие туристской дестинации (на примере Щучинско-Боровской курортной зоны) // Экономическая серия вестника ЕНУ имени Л.Н. Гумилева. – 2022. – №1. – С. 227–241.

2. Амерханова А.Б., Хамидуллин Н.М., Тлеубаева А.Т., Абдраманова Г.К. Анализ инвестиционной политики в туризме Казахстана: проблемы и перспективы // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – №2(59). – С. 210–218. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.2(59).25

3. Mutaliyeva L., Kurmanov N., Akisheva A. Analysis of tourism potential and ecological tourism development in Kazakhstan // E3S Web of Conferences. – EDP Sciences. – 2020. – №159. – 04031 p. – DOI: 10.1051/e3sconf/202015904031

4. Мусаилова Н.Б., Талапбаева Г.Е., Ерниязова Ж.Н., Жагалбаева М. Анализ тенденций развития туристической сферы Казахстана // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – №3(60). – С. 36–42. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).4

5. Муканов А., Секен А., Сагатбаев Е. Формирование туристских кластеров на территории Щучинско-боровской курортной зоны // Journal of Geography and Environmental Management. – 2022. – №67(4). – С. 106–124. – DOI: 10.26577/JGEM.2022.v67.i4.09

6. Мусаилова Н.Б., Нурсапина К.У., Тапалова А.А., Жагалбаев Б.Т. Экономическая оценка развития туристической отрасли Казахстана // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – №3(60). – С. 50–57. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).6

7. Kurmanov N., Kenzhin Z., Aldabergenov N., Satbayeva A., Mussabalina D. Sustainable Development Challenges in Central Asia: Empirical Evidence on the CO2-Growth-Energy-Employment Nexus // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – №15(6). – P. 371–380. – DOI: 10.32479/ijeep.21322

8. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Статистика туризма. Динамические таблицы. – URL: https://stat.gov.kz/ru/

REFERENCES

1. Usenova D., Bajmbetova A. Ustojchivoe razvitie turistskoj destinacii (na primere Shhuchinsko-Borovskoj kurortnoj zony) [Sustainable Development of a Tourist Destination (using the Shchuchinsk-Borovskoye Resort Area as an example)] // Jekonomicheskaja serija vestnika ENU imeni L. Gumileva. – 2022. – №1. – S. 227–241. [in Russian]

2. Amerhanova A., Hamidullin N., Tleubaeva A., Abdramanova G. Analiz investicionnoj politiki v turizme Kazahstana: problemy i perspektivy [Analysis of investment policy in tourism in Kazakhstan: problems and prospects] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – №2(59). – S. 210–218. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.2(59).25 [in Russian]

3. Mutaliyeva L., Kurmanov N., Akisheva A. Analysis of tourism potential and ecological tourism development in Kazakhstan // E3S Web of Conferences. – EDP Sciences. – 2020. – №159. – 04031 p. – DOI: 10.1051/e3sconf/202015904031

4. Musailova N., Talapbaeva G., Ernijazova Zh., Zhagalbaeva M. Analiz tendencij razvitija turisticheskoj sfery Kazahstana [Analysis of development trends in the tourism sector of Kazakhstan]. – 2025. – №3(60). – S. 36–42. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).4 [in Russian]

5. Mukanov A., Seken A., Sagatbaev E. Formirovanie turistskih klasterov na territorii Shhuchinsko-borovskoj kurortnoj zony [Economic assessment of the development of the tourism industry in Kazakhstan] // Journal of Geography and Environmental Management. – 2022. – №67(4). – S. 106–124. – DOI: 10.26577/JGEM.2022.v67.i4.09 [in Russian]

6. Musailova N., Nursapina K., Tapalova A., Zhagalbaev B. Jekonomicheskaja ocenka razvitija turisticheskoj otrasli Kazahstana [Economic assessment of the development of the tourism industry in Kazakhstan] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – №3(60). – S. 50–57. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).6 [in Russian]

7. Kurmanov N., Kenzhin Z., Aldabergenov N., Satbayeva A., Mussabalina D. Sustainable Development Challenges in Central Asia: Empirical Evidence on the CO2-Growth-Energy-Employment Nexus // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2025. – №15(6). – P. 371–380. – DOI: 10.32479/ijeep.21322

8. Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. Statistika turizma [Tourism statistics]. Dinamicheskie tablicy. – URL: https://stat.gov.kz/ru/ [in Russian]

Султанова А.Б., Тажбаев Н.М., Сыздыкова Э.Ж., Керимбек А.К.

ИННОВАЦИЯЛЫҚ МАРКЕТИНГТІК ТЕХНОЛОГИЯЛАР НЕГІЗІНДЕ ТУРИСТІК ДЕСТИНАЦИЯНЫ ДАМЫТУ

Аңдатпа

Мақалада инновациялық маркетингтік технологияларды қолдану негізінде туристік дестинацияны дамытудың теориялық және практикалық аспектілері қарастырылған. Зерттеу нысаны ретінде Қазақстан Республикасының басым туристік аумақтарының бірі болып табылатын Щучинск-Бурабай курорттық аймағы таңдалды. Туристік дестинациялардың тұрақты дамуы, туризмге инвестициялар, туристік әлеует және салалық динамика мәселелеріне арналған ғылыми әдебиеттерді талдау негізінде туристік дестинацияның бәсекеге қабілеттілігіне әсер ететін негізгі факторлар, оның ішінде инфрақұрылымдық, экономикалық, технологиялық және басқарушылық компоненттер анықталды.

Туристік дестинацияның соңғы даму траекториясын бағалау мақсатында 2021-2025 жылдарға арналған ресми статистикалық деректер талданды. Талдау көрсетілген қызметтер көлемін, келушілер ағынын, жұмыспен қамтуды, орналастыру орындарын, нөмірлік қорды, бір мезгілдегі сыйымдылықты және төсек-

тәулік көлемін қамтыды. Сұраныстың өсуі, экономикалық белсенділіктің кеңеюі, жұмыспен қамтудың артуы және орналастыру инфрақұрылымын пайдалану көрсеткіштерінің жақсаруы сияқты оң үрдістер анықталды. Сонымен қатар инфрақұрылымға түсетін жүктеме мен сыйымдылықтың біркелкі емес кеңеюіне байланысты құрылымдық шектеулер айқындалды.

Туристік дестинацияны ұзақ мерзімді дамыту аумақты басқару жүйесіне инновациялық маркетингтік технологияларды енгізуді талап ететіні анықталды. Осы трансформацияның негізгі құралдары ретінде цифрлық платформалар, онлайн брондау жүйелері, жекелендірілген маркетинг және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар қарастырылды. Туристік дестинацияны дамытуда инновациялық маркетингтік технологияларды қолданудың тұжырымдамалық моделі әзірленіп, ұсынылды. Бұл құралдарды интеграциялау туристік қызметтердің қолжетімділігін арттыруға, туристік ағындардың өсуіне, бәсекелік ұстанымдардың күшеюіне және инвестициялық тартымдылықтың артуына ықпал ететіні көрсетілді. Зерттеудің маңыздылығы байқалған статистикалық үрдістерді маркетингтік инновацияларға негізделген туристік дестинацияны дамытудың құрылымдық моделімен байланыстыруда көрінеді.

Sultanova A., Tazhbayev N., Syzdykova E., Kerimbek A.

DEVELOPMENT OF A TOURIST DESTINATION BASED ON INNOVATIVE MARKETING TECHNOLOGIES

Annotation

The article examines the theoretical and practical aspects of tourist destination development through the application of innovative marketing technologies. The Shchuchinsk-Borovoe resort area was selected as the object of research as one of the priority tourist territories of the Republic of Kazakhstan. Based on the analysis of academic literature on sustainable destination development, tourism investment, tourism potential, and sectoral dynamics, the key factors influencing destination competitiveness were identified, including infrastructural, economic, technological, and managerial components.

Official statistical data for 2021-2025 were analyzed in order to assess the recent development trajectory of the destination. The analysis covered the volume of services provided, visitor flows, employment, accommodation facilities, room capacity, bed capacity, and bed-days supplied. Positive trends in demand growth, economic expansion, labor engagement, and accommodation use were revealed. At the same time, structural limitations related to infrastructure pressure and uneven capacity expansion were identified.

It was determined that the long-term development of the destination requires the integration of innovative marketing technologies into the management system of the territory. Digital platforms, online booking systems, personalized marketing, and information and communication technologies were considered as the main instruments of this transformation. A conceptual model of the application of innovative marketing technologies in destination development was developed and presented. It was shown that the integration of these instruments contributes to the accessibility of tourist services, the growth of tourist flows, stronger competitive positioning, and higher investment attractiveness. The significance of the study lies in linking observed statistical trends with a structured model of destination development based on marketing innovation.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).39
UDC 330.1
SRSTI 06.01.45

N. Kinetova, master's student[1]
R. Ismailova, d.e.s., professor[1]
B. Amralinova, PhD, associate professor[2]
A.Turegeldinova*, c.e.s., PhD, associate professor[2]
IT University, Astana, Kazakhstan[1]
Satbayev University, Almaty, Kazakhstan[2]
* – main author (author for correspondence)
e-mail: a.turegeldinova@satbayev.university

QUALITY ASSESSMENT OF PROJECT MANAGEMENT IN KAZAKHSTAN: MIXED-METHODS

This paper examines the quality of Project Management educational programs in Kazakhstan through a mixed-methods design combining curriculum content analysis and a survey of 193 project management professionals. The study identifies clear structural differences between Master's and doctoral programs: Master's curricula are primarily oriented toward professional specialization and applied managerial preparation, whereas doctoral programs place greater emphasis on research methodology, digital transformation, sustainability, and analytical depth. Although all reviewed programs demonstrate formal alignment with international standards, important differences remain in the extent to which practice-oriented components are embedded in the curriculum. Survey findings reveal a statistically significant gap between soft and hard competencies, with behavioral and interpersonal skills receiving higher evaluations than technical and methodological preparation. Respondents consistently identify practical orientation as the most important criterion of program quality. Overall, Project Management education in Kazakhstan, within the framework of the considered institutional and professional context, appears institutionally established and academically developed; however, stronger alignment between curriculum design and stakeholder needs is required to ensure balanced competency formation.

Keywords: *project management education, quality assessment, competency-based approach, curriculum analysis, higher education reform, hard and soft skills, respondent.*

Кілт сөздер: *білім берудегі жобаларды басқару, сапаны бағалау, құзыреттілікке негізделген тәсіл, оқу бағдарламаларын талдау, жоғары білім беруді реформалау, қатты және жұмсақ дағдылар, сауалнамаға қатысушы.*

Ключевые слова*: управление проектами в образовании, оценка качества, компетентностный подход, анализ учебных программ, реформа высшего образования, жесткие и гибкие навыки, респондент.*

Introduction Project management has developed into a strategic discipline that influences organizational performance, public governance, and global digital transformation. As project-based work becomes more common in the economy, the demand for skilled project managers is also growing [1]. This change shows how important it is to have structured and skills-based educational programs that can prepare specialists for complex and changing project environments.

International professional frameworks, such as the PMBOK Guide [1], the IPMA Individual Competence Baseline [2], and PRINCE2 [3], delineate standardized knowledge domains, procedural models, and competency dimensions for project management practice. These frameworks are extensively utilized as benchmarks in curriculum development and professional certification systems [4]. Research demonstrates that formal adherence to international standards does not guarantee effective competency development or practical preparedness [5].

Contemporary research highlights that the evaluation of quality in higher education must utilize multidimensional frameworks that encompass learning outcomes, student engagement, pedagogical innovation, and labor market relevance [6, 7]. In project management education, experiential learning, serious games, and practice-based methodologies have demonstrated efficacy in improving competency development and student engagement [8, 9]. Simultaneously, emerging technologies like artificial intelligence and digital simulation tools are revolutionizing instructional design and competency evaluation in project management programs [10].

Notwithstanding these global advancements, numerous national quality assurance systems predominantly depend on regulatory compliance and accreditation processes instead of discipline-specific competency assessments. This challenge is especially pertinent in developing higher education systems, where institutional frameworks remain in flux [11].

Project management has acquired heightened institutional importance in Kazakhstan's national modernization and digital transformation initiatives [12]. Universities have augmented Master's and doctoral programs in Project Management to address labor market demand and trends in internationalization. Even though regulatory and accreditation frameworks make sure that State Mandatory Educational Standards are followed, there is currently no organized way to check the professional quality of Project Management educational programs.

Current studies emphasize the necessity of synchronizing educational curricula with global standards and industry demands [13, 14]. Nevertheless, there is a paucity of empirical evidence concerning the degree to which Kazakhstani programs successfully incorporate technical, behavioral, and strategic competencies in alignment with professional practice standards. Moreover, scant research integrates curriculum analysis with stakeholder perceptions to assess program efficacy.

This establishes a methodological disparity between:

The increasing strategic significance of project management in national development; the numerical increase of educational initiatives; and the lack of a thorough, evidence-based framework for evaluating their substantive quality.

This study employs a mixed-methods approach, integrating content analysis of Master’s and doctoral Project Management programs in Kazakhstan with an empirical survey of 193 project management professionals to address this gap. The research seeks to discern structural patterns, competency discrepancies, and stakeholder anticipations, while formulating a structured and analytically grounded framework for evaluating program quality.

Literature review. The notion of quality in higher education has transitioned from a compliance-focused interpretation to a multidimensional, outcome-driven comprehension. Conventional quality assurance systems have predominantly concentrated on accreditation criteria, regulatory compliance, and institutional resources. Contemporary scholarship underscores that educational quality should be evaluated based on learning outcomes, competency development, stakeholder satisfaction, and labor market relevance [7]. In professional domains such as project management, quality cannot be limited to curriculum design or credit allocation; rather, it must reflect the program's ability to prepare graduates for complex, unpredictable, and interdisciplinary project environments. Studies show that student engagement and intrinsic motivation have a big impact on how well students learn, especially in online and blended formats [6]. Consequently, modern evaluation frameworks increasingly incorporate behavioral and competency-based indicators alongside traditional academic metrics.

Global professional frameworks that define organized knowledge areas and skill requirements have a big effect on project management education. The PMBOK Guide [1] gives a process-based way to group project management knowledge areas. The IPMA Individual Competence Baseline [2] takes this a step further by adding technical, behavioral, and contextual skills. PRINCE2 [3] presents governance-focused principles extensively utilized in public administration and corporate settings. These frameworks function as normative standards for curriculum development and professional certification [4]. Nonetheless, studies demonstrate that the formal incorporation of international standards does not inherently guarantee thorough competency development. Marcelino and Domingues [5] illustrate that educational simulations aligned with PMBOK frequently prioritize planning and execution, while inadequately addressing stakeholder integration and contextual factors. This indicates that effective quality assessment should examine both the existence of standards in curricula and the extent of their pedagogical integration and alignment with professional practice.

In light of the growing complexity in project environments, pedagogical innovation has emerged as a pivotal element of project management education. Experiential learning, serious games, simulations, and Agile project work are progressively utilized to augment applied competencies and strategic thinking. Jääskä and Aaltonen [8] indicate that game-based learning techniques markedly enhance engagement and conceptual comprehension, whereas Barbosa and Rodrigues [13] illustrate that portfolio simulation exercises bolster strategic and resource allocation skills. Likewise, Marnewick [9] concludes that Agile project-based learning improves retention and practical preparedness. Nonetheless, the efficacy of innovative approaches is contingent upon the quality of instructional design and the competencies of educators [15], while superficial gamification may not facilitate significant competence development. Simultaneously, digital transformation is revolutionizing educational delivery, as artificial intelligence and data analytics progressively facilitate adaptive learning and performance-based assessment [10]. These

developments highlight the necessity to assess not only curriculum content but also instructional methods and technological integration when evaluating program quality.

Despite extensive research on project management education and competency frameworks, few empirical studies have combined curriculum analysis with stakeholder perceptions to assess program quality, especially in developing higher education systems. In contexts like Kazakhstan, where project management education has proliferated due to national modernization and digital transformation initiatives [12], quality assurance mechanisms predominantly remain regulatory and institution-focused. Although national standards guarantee formal adherence, they lack discipline-specific metrics that assess professional efficacy and alignment with the labor market. This establishes a methodological disparity among international competency frameworks, research on pedagogical innovation, and the practical evaluation systems implemented at the national level. Bridging this gap necessitates a comprehensive evaluation strategy that incorporates structural curriculum analysis, alignment of competencies with international standards, and empirical data from industry stakeholders — a goal of the current study.

Methodology. This research employs a data-driven mixed-method approach that integrates curriculum content analysis with an empirical survey of project management professionals. The empirical component relies on a structured survey administered in 2026 to 193 professionals engaged in project-oriented positions in Astana. The sample comprises Project Managers, Program Managers, Portfolio Managers, Product Managers, Scrum Masters, and Team Leads working in corporate business, IT/digital, public administration, and engineering sectors. Due to the concentration of project-based activities in Astana, the city serves as a pertinent professional context for analyzing labor market expectations. A sample of 193 respondents, with a 95% confidence level and a conservative assumption ($p = 0.5$), yields an approximate margin of error of ±7% for a managerial population segment, deemed acceptable for exploratory professional research.

From a methodological perspective, this study is conceptualized as an exploratory and diagnostic investigation aimed at identifying prevailing trends and potential structural imbalances in project management education, rather than at drawing statistically generalizable conclusions. Empirical surveys and curriculum content analysis are combined to identify converging patterns, perspectives, and institutional characteristics of various educational programs. In this context, the proposed quality assessment system should be understood as an analytical and structuring framework that defines key aspects of assessment, rather than as a fully implemented model of quantitative measurement. Accordingly, the study prioritizes analytical consistency and the coherence of interpretation over an exhaustive, indicator-based assessment. Accordingly, the proposed quality assessment system is used in this method as an interpretative and structuring basis rather than a fully implemented digital assessment tool.

The survey's dependent variables were defined as perceived competency development in two primary dimensions: hard (technical-methodological) skills and soft (behavioral-managerial) skills. Both variables were assessed utilizing a five-point Likert scale, with 1 representing minimal development and 5 denoting maximal development. Furthermore, participants were requested to assess the significance of practical orientation in educational curricula and to specify their preferred methods of competency evaluation. For specific analytical procedures, Likert responses were dichotomized, with responses 4 (“high”) and 5 (“very high”) assigned a value of 1 (indicating high competency perception), while responses 1–3 were assigned a value of 0 (indicating low-to-moderate competency perception). Responses categorized as “no answer” or incomplete submissions were omitted from analysis through pairwise deletion to maintain the maximum number of available observations for each statistical test.

The analytical strategy was executed in two phases. Initially, descriptive statistics (means, standard deviations, and frequency distributions) were computed to encapsulate the distribution of competency perceptions and evaluation preferences. Secondly, inferential analysis was performed to investigate disparities and correlations among principal variables. A paired-samples comparison was employed to determine if the mean difference between soft and hard skill ratings was statistically significant. The effect size was calculated using Cohen's d to assess the magnitude of the observed disparity. Chi-square (χ^2) tests were utilized to analyze associations between perceptions of competency and preferences for practice-oriented assessment formats, treating variables as categorical, while Cramer’s V was employed to assess the strength of these relationships. The study's primary objective is exploratory, concentrating on identifying structural patterns rather than developing predictive models; thus, multivariate regression models were not utilized. All statistical analyses were conducted utilizing SPSS Statistics (version 29).

The qualitative aspect of the study involved a systematic content analysis of 18 Master's and 5 doctoral (PhD) programs in Project Management conducted in Kazakhstan. Official curricula and course catalogs were obtained from university websites and the national Register of Educational Programs. Disciplines were classified based on established competency categories sourced from international frameworks, including PMBOK [1], IPMA ICB [2], and PRINCE2 [3]. The coding categories encompassed technical competencies, behavioral competencies, strategic and portfolio management, digitalization and AI integration, sustainability (ESG), research intensity, and practice-oriented elements (internships, capstone projects, simulations). Quantitative metrics, including credit allocation and the ratio of specialized fields, were computed, while qualitative analysis evaluated coherence and logical sequencing. The amalgamation of survey results and curriculum evaluation facilitated triangulation and bolstered the creation of a comprehensive quality assessment framework.

Results. The results are presented in two parts: (1) findings from the survey of project management professionals and (2) findings from the content analysis of educational programs.

Survey Results. The sample (n = 193) exhibited a systematic depiction of professionals involved in project-based endeavors in Astana. The predominant age group was 24–34 years (34.8%), succeeded by 35–44 years (29.5%), signifying that most respondents are early- to mid-career professionals. Regarding sectoral distribution, 30.4% were employed in corporate business, 26.1% in IT/digital industries, 17.4% in public administration, while the remaining respondents were engaged in engineering, consulting, and social sectors. In terms of professional roles, 21.7% identified as Project Managers, 30.4% as Team Leads, while the remaining individuals held positions including Program Manager, Portfolio Manager, Product Manager, and Scrum Master.

The survey reflects the general professional perception of competency development, shaped by the respondents' broader educational and professional experience. Since the study design does not require respondents to evaluate specific educational programs, the results reflect general trends and expectations rather than an assessment of the effectiveness of individual training programs.

Descriptive statistical analysis indicated a significant disparity between the development of perceived soft and hard competencies. The average score for soft skills was M = 4.3 (SD = 0.72), signifying a high level of perceived behavioral competence. Conversely, the average score for hard skills was M = 3.2 (SD = 0.81), indicating a moderate degree of perceived technical-methodological readiness. The mean difference between the two variables ($\Delta = 1.1$) signifies a substantial disparity on a five-point scale.

Table – 1

Descriptive Statistics of Perceived Competency Development

Competency Type	Mean (M)	Standard Deviation (SD)
Soft Skills	4.3	0.72
Hard Skills	3.2	0.81
Mean Difference (Δ)	1.1	—

**compiled by the authors*

A paired-samples analysis validated that this difference is statistically significant ($p < 0.001$). The computed effect size (Cohen's $d \approx 1.41$) signifies a substantial practical effect, indicating that the identified competency disparity is both statistically relevant and substantively important. This discrepancy reflects the perceived emphasis on competence among professionals and should not be interpreted as a direct measure of the effectiveness of instruction within specific educational programs. Additionally, 74% of participants reported that soft skills constitute over fifty percent of professional success in project management positions. When responses were categorized into high versus low-to-moderate competency perception, a significantly greater proportion of respondents indicated elevated levels of soft skills in comparison to hard skills.

In assessing the quality of educational programs, 65.2% of respondents recognized practical orientation as the foremost criterion of program efficacy. Furthermore, 39.1% underscored that competency evaluation ought to be predicated on actual project results rather than conventional academic testing methods. Chi-square (χ^2) analysis revealed a statistically significant correlation between elevated soft-skill perception and a preference for practice-oriented evaluation methods ($p < 0.05$), with Cramer's V suggesting a moderate strength of association.

Results of Content Analysis

An analysis of 18 Master's and 5 doctoral programs revealed three consistent structural models at the Master's level: practice-oriented (60 ECTS), hybrid (90 ECTS), and academic (120 ECTS).

Table – 2

Comparative Analysis of Master's and Doctoral Programs in Project Management in Kazakhstan

Comparison Criteria	Master's Programs	Doctoral Programs (PhD)
Level of Training	Professional and/or academic specialization	Research-oriented academic training
Duration	1 year (60 ECTS), 1.5 years (90 ECTS), 2 years (120 ECTS)	3 years (180 ECTS)
Primary Objective	Preparation of project management specialists for organizations and industry	Preparation of researchers and academic professionals in project management
Professional Core	Project Management, Risk Management, Portfolio Management, Financial Evaluation, International Standards	Advanced Models and Methods in Project and Portfolio Management, International Competency Frameworks
Research Component	Minimal (1-year), moderate (1.5-year), strong (2-year academic)	Central and mandatory component; advanced research design and methodology
Final Assessment	Applied project or master's thesis (depending on format)	Doctoral dissertation with publication requirements (Scopus/WoS in many cases)
Digital Technologies	Project management software (MS Project, GanttPro, Asana, Bitrix24); some data analysis tools	Artificial Intelligence, Machine Learning, Big Data, advanced data analytics
Sustainability / ESG	Present mainly in 1.5–2-year programs	Integrated as a strategic and research-oriented theme
Pedagogical Training	Included primarily in 2-year academic master's programs	Not always formalized as pedagogy courses, but oriented toward academic career development
Interdisciplinary Integration	Management, finance, entrepreneurship, digitalization	Management, economics, AI, sustainability, intellectual property, entrepreneurship, organizational behavior
Competency Profile	Practice-oriented / Hybrid / Academic (depending on duration)	Research-intensive, strategic, digital, sustainability-oriented
Orientation to International Standards	Based on PMI, ISO 21500, IPMA frameworks	Analytical and critical study of international standards and competency models
Language of Instruction	Russian, Kazakh, English (increasing internationalization)	Strong international orientation; significant use of English

**compiled by the authors*

Digitalization and AI modules were predominantly found in 1.5-year and 2-year programs, whereas ESG and sustainability themes were more commonly incorporated into longer academic formats. Internships and compulsory industry placements were not consistently integrated across institutions, reflecting variability in practice-oriented execution.

All doctoral programs exhibited a robust research focus, encompassing advanced methodology courses, publication mandates, and the incorporation of digital transformation topics. Although alignment with international standards existed across programs, the extent of integration differed, especially concerning the development of behavioral competencies and organized experiential learning.

To organize the results of the content analysis and support their structured interpretation, a set of quality assessment criteria is presented below. These criteria combine regulatory requirements, curriculum characteristics, faculty capabilities, and practice-oriented elements identified across various programs, and serve as an analytical framework rather than a basis for comprehensive quantitative assessment.

Table – 3

Quality Assessment Criteria and Metrics for Project Management Educational Programs

No.	Criteria Block	Criterion	Metric (What is Evaluated)	Source / Method of Assessment
1	Regulatory and Institutional	Presence of the program in the official register	Inclusion of the educational program in the Register (epvo.kz), level (Master's / PhD)	Official Register of Educational Programs (epvo.kz)
		Licensing	Compliance with licensing requirements of the Ministry of Science and Higher Education (MSHE RK)	MSHE RK official documents
		Program accreditation	Existence of external accreditation agency and validity period	IAAR / IQAA / ARQA, etc.
2	Structural and Content	Curriculum logic	Coherence of disciplines, presence of mandatory PM core	Curriculum, course catalog
		Share of specialized disciplines	Percentage of Project Management disciplines in total curriculum	Content analysis
		Alignment with PMBOK	Coverage of PMI domains (integration, risk, cost, etc.)	PMBOK 7, content analysis
		Agile and flexible methodologies	Availability of courses in Agile, Scrum, Kanban	Curriculum
		Digitalization and AI	Courses in digital PM, data analytics, AI	Curriculum
3	Faculty Capacity	Academic qualification	Percentage of faculty with PhD / doctoral degree	University website, program profiles
		Practical experience of faculty	Presence of practitioner-lecturers	Faculty biographies
		International certifications	PMP, IPMA, PRINCE2 certifications among faculty	Open data sources
4	Practice Orientation	Project-based learning	Availability of project-based learning and case studies	Syllabi
		Capstone project	Final applied project instead of / in addition to thesis	Curriculum
		Internships	Availability of mandatory internships	Curriculum
5	International and Industry Integration	English-medium instruction	Availability of courses taught in English	University website
		Academic mobility	Exchange programs, double degree programs	University website
		Industry collaboration	Industry partners, employer involvement	Program documentation, reports
6	Internal Quality Assurance System	Program update	Regular curriculum review	Program documents
		Feedback mechanisms	Student and employer surveys	IQAS (Internal Quality Assurance System)
		Use of evaluation results	Curriculum adjustments based on QA results	QA reports

**compiled by the authors*

Systematic framework of quality evaluation criteria established through comparative and regulatory analysis. The framework comprises six interrelated components: regulatory and institutional compliance, structural and content alignment, faculty capacity, practice orientation, international integration, and internal quality assurance mechanisms. In this study, the system is used for comparative and interpretive purposes and does not imply a weighted evaluation or ranking of educational programs. Its main contribution is to identify structural patterns and institutional gaps across different programs, rather than to produce summary quality ratings.

The regulatory and institutional framework guarantees program legitimacy by inclusion in the official educational register, adherence to licensing requirements, and accreditation status. The structural and content block assesses curriculum coherence, the ratio of specialized Project Management disciplines, alignment with PMBOK domains, integration of Agile methodologies, and inclusion of digitalization and AI elements.

The faculty capacity block assesses academic qualifications, practical experience of instructors, and the existence of international professional certifications. The practice-oriented block evaluates the presence of project-based learning, applied capstone elements, and compulsory internships. Criteria for international integration encompass English-medium instruction, academic mobility initiatives, and organized industry collaboration. The internal quality assurance unit assesses curriculum review cycles, feedback systems, and the application of evaluation outcomes for ongoing program enhancement.

Discussion.The findings of this study indicate that Project Management educational programs in Kazakhstan exhibit institutional stability and formal alignment with international standards, while also revealing structural differentiation in competency orientation across various academic levels. The comparative analysis (Table 2) demonstrates a distinct vertical progression.

The organized system of quality assessment criteria (Table 3) indicates that the national quality assurance framework is predominantly regulatory and compliance-oriented. Accordingly, the criteria are used to interpret systemic characteristics and institutional trends, rather than to evaluate the effectiveness of individual programs. The criteria prioritize licensing, accreditation, curriculum consistency, and formal alignment with global standards. Nonetheless, as demonstrated in the results section, practice-oriented elements such as internships, employer engagement, and capstone integration are not consistently institutionalized across programs. This observation aligns with international research indicating that formal acknowledgment of PMBOK domains does not inherently ensure thorough competency development [5]. Nijhuis [4] contends that the professionalization of project management education necessitates a more profound integration of standards into pedagogical practices, rather than mere symbolic incorporation into curricula.

The empirical survey results indicate a structural disparity between curriculum focus and stakeholder perception. Although Master's programs assign a consistent professional foundation to technical and methodological subjects, participants evaluated soft skills considerably higher (M = 4.3) than hard skills (M = 3.2), exhibiting a statistically significant and substantial effect size. Furthermore, 65.2% of participants recognized practical orientation as the foremost criterion for program quality, while 39.1% highlighted assessment formats based on project performance. This discovery corresponds with IPMA’s competency model, which amalgamates behavioral and contextual competencies with technical domains, and substantiates Cicmil and Gaggiotti’s [7] assertions that effective project management education must encompass reflective, leadership, and ethical dimensions. This aligns with research indicating that experiential and project-based learning enhances competence acquisition [8, 9].

Comparative analysis of international educational models reveals that Kazakhstani programs exhibit robust academic and research integration, especially at the doctoral level; however, they show comparatively weaker systematic industry integration than PMI GAC-accredited programs in the United States. Although digital transformation, artificial intelligence, and ESG elements are progressively incorporated into Master’s and PhD programs, the extent of structured employer involvement and compulsory practice-based assessment varies significantly. This indicates that the system emphasizes academic rigor and structural adherence rather than outcome-oriented professional evaluation. Mariani et al. [10] assert that digital transformation in project management education necessitates adaptive and practice-integrated evaluation mechanisms to guarantee effective competency development.

The findings collectively indicate a methodological disparity among regulatory compliance, curriculum design, and labor market expectations in Kazakhstan. The enduring focus on robust technical and research orientation within the curriculum, alongside stakeholder prioritization of behavioral and

applied competencies, indicates the necessity for a multifaceted assessment strategy. These discrepancies should be interpreted as analytically identified trends, rather than as causal evidence of program inefficiency.

Conclusion. This study has analyzed the quality of Project Management educational programs in Kazakhstan using a mixed-methods approach that integrates curriculum content analysis with an empirical survey of project management professionals. The findings reveal that although Kazakhstani programs, within the framework of the considered institutional and professional context, formally align with international professional standards and exhibit a coherent academic progression from Master's to doctoral levels, significant discrepancies persist between curriculum focus and stakeholder expectations.

Another observation pertains to structural differentiation among program models. Practice-oriented Master's programs focus on operational tools, whereas academic formats emphasize research methodology and analytical preparation. Doctoral programs increasingly focus on digital transformation, artificial intelligence, and the integration of sustainability. This vertical progression guarantees academic legitimacy but may not entirely align with industry expectations for structured experiential learning and outcome-based evaluation.

The results obtained indicate that within the framework of the considered institutional and professional context, the Kazakh project management education system has achieved institutional stability and international recognition, yet it is still transitioning in terms of competency balance and discipline-specific quality assessment. To better match academic preparation with what employers want, we could improve systematic learning in the workplace, make sure that soft skills are included, and use multidimensional evaluation frameworks that include feedback from stakeholders. From a policy point of view, making quality assessment tools that are specific to each field is important to make sure that both rules are followed and professionals are effective. Adding competency-based indicators, practical orientation, faculty capability, and international benchmarking to national evaluation frameworks could make Project Management programs more transparent, comparable, and competitive.

Future research should examine longitudinal graduate outcomes, employer performance evaluations, and comparative studies with other developing higher education systems.

This research is supported by the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan through Grant No. BR27198643, "Development of digital competencies of human capital in industry and logistics through cluster collaboration of science, education and industry".

REFERENCES

1. Project Management Institute (PMI). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition. Project Management Institute. – 2021.

2. International Project Management Association (IPMA). Individual Competence Baseline (ICB) Version 4.0. IPMA. – 2015.

3. Office of Government Commerce (OGC). Managing Successful Projects with PRINCE2® (6th Edition). TSO (The Stationery Office). – 2017.

4. Nijhuis S.A. Exploring Project Management education. European Journal of Social Sciences Education and Research. – 2017. – №9(1). – 44 p. – DOI: 10.26417/ejser.v9i1.p44-61

5. Marcelino E. & Domingues L. An analysis of how well serious games cover the PMBOK. Procedia Computer Science. – 2022. – №196. – P. 1013–1020. – DOI: 10.1016/j.procs.2021.12.104

6. Afzal F. & Crawford L. Student's perception of engagement in online project management education and its impact on performance: The mediating role of self-motivation. Project Leadership and Society. – 2022. – №3. – 100057 art. – DOI: 10.1016/j.plas.2022.100057

7. Cicmil S. & Gaggiotti H. Responsible forms of project management education: Theoretical plurality and reflective pedagogies. International Journal of Project Management. – 2017. – №36(1). – P. 208–218. – DOI: 10.1016/j.ijproman.2017.07.005

8. Jääskä E. & Aaltonen K. Teachers' experiences of using game-based learning methods in project management higher education. Project Leadership and Society. – 2022. – №3. – 100041 art. – DOI: 10.1016/j.plas.2022.100041

9. Marnewick C. Student experiences of project-based learning in agile project management education. Project Leadership and Society. – 2023. – №4. – 100096 art. – DOI: 10.1016/j.plas.2023.100096

10. Mariani C., Aaltonen K., Ingason H.Þ., Mancini M. & Huemann M. The future of learning: How artificial intelligence and other new technologies revolutionize project management education & training. Project Leadership and Society. – 2024. – №5. – 100147 art. – DOI: 10.1016/j.plas.2024.100147

11. Åsgård T. Learning Project Management. The case of further education in Norway. Procedia Computer Science. – 2022. – №196. – P. 848–855. – DOI: 10.1016/j.procs.2021.12.084

12. Tokayev K.-J. A fair state. One nation. A prosperous society (Address to the Nation). – 2022. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmolamadeniet/documents/details/340635?lang=en

13. Barbosa M.W. & De Ávila Rodrigues C. Project Portfolio Management teaching: Contributions of a gamified approach. The International Journal of Management Education. – 2020. – №18(2). – 100388 art. – DOI: 10.1016/j.ijme.2020.100388

14. Jaccard D., Bonnier K.E. & Hellström M. How might serious games trigger a transformation in project management education ? Lessons learned from 10 Years of experimentations. Project Leadership and Society. – 2022. – №3. – 100047 art. – DOI: 10.1016/j.plas.2022.100047

15. Nousiainen T., Kangas M., Rikala J., & Vesisenaho M. Teacher competencies in game-based pedagogy. Teaching and Teacher Education. – 2018. – №74. – P. 85–97. – DOI: 10.1016/j.tate.2018.04.012

REFERENCES

16. Project Management Institute (PMI). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition. Project Management Institute. – 2021.

17. International Project Management Association (IPMA). Individual Competence Baseline (ICB) Version 4.0. IPMA. – 2015.

18. Office of Government Commerce (OGC). Managing Successful Projects with PRINCE2® (6th Edition). TSO (The Stationery Office). – 2017.

19. Nijhuis S.A. Exploring Project Management education. European Journal of Social Sciences Education and Research. – 2017. – №9(1). – 44 p. – DOI: 10.26417/ejser.v9i1.p44-61

20. Marcelino E. & Domingues L. An analysis of how well serious games cover the PMBOK. Procedia Computer Science. – 2022. – №196. – P. 1013–1020. – DOI: 10.1016/j.procs.2021.12.104

21. Afzal F. & Crawford L. Student's perception of engagement in online project management education and its impact on performance: The mediating role of self-motivation. Project Leadership and Society. – 2022. – №3. – 100057 art. – DOI: 10.1016/j.plas.2022.100057

22. Cicmil S. & Gaggiotti H. Responsible forms of project management education: Theoretical plurality and reflective pedagogies. International Journal of Project Management. – 2017. – №36(1). – P. 208–218. – DOI: 10.1016/j.ijproman.2017.07.005

23. Jääskä E. & Aaltonen K. Teachers' experiences of using game-based learning methods in project management higher education. Project Leadership and Society. – 2022. – №3. – 100041 art. – DOI: 10.1016/j.plas.2022.100041

24. Marnewick C. Student experiences of project-based learning in agile project management education. Project Leadership and Society. – 2023. – №4. – 100096 art. – DOI: 10.1016/j.plas.2023.100096

25. Mariani C., Aaltonen K., Ingason H.Þ., Mancini M. & Huemann M. The future of learning: How artificial intelligence and other new technologies revolutionize project management education & training. Project Leadership and Society. – 2024. – №5. – 100147 art. – DOI: 10.1016/j.plas.2024.100147

26. Åsgård T. Learning Project Management. The case of further education in Norway. Procedia Computer Science. – 2022. – №196. – P. 848–855. – DOI: 10.1016/j.procs.2021.12.084

27. Tokayev K.-J. A fair state. One nation. A prosperous society (Address to the Nation). – 2022. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmolamadeniet/documents/details/340635?lang=en

28. Barbosa M.W. & De Ávila Rodrigues C. Project Portfolio Management teaching: Contributions of a gamified approach. The International Journal of Management Education. – 2020. – №18(2). – 100388 art. – DOI: 10.1016/j.ijme.2020.100388

29. Jaccard D., Bonnier K.E. & Hellström M. How might serious games trigger a transformation in project management education ? Lessons learned from 10 Years of experimentations. Project Leadership and Society. – 2022. – №3. – 100047 art. – DOI: 10.1016/j.plas.2022.100047

30. Nousiainen T., Kangas M., Rikala J., & Vesisenaho M. Teacher competencies in game-based pedagogy. Teaching and Teacher Education. – 2018. – №74. – P. 85–97. – DOI: 10.1016/j.tate.2018.04.012

Кинетова Н., Исмаилова Р.А., Амралинова Б.Б., Турегельдинова А.Ж.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖОБАЛАРДЫ БАСҚАРУ САПАСЫН БАҒАЛАУ: АРАЛАС ӘДІСТЕР

Аңдатпа

Бұл мақалада көріп отырғандарыңыздай Қазақстандағы жобаларды басқару бойынша білім беру бағдарламаларының сапасы аралас зерттеу әдіснамасы негізінде қарастырылады, ол оқу жоспарларының мазмұнын талдауды және жобаларды басқару саласындағы 193 маманға жүргізілген сауалнама нәтижелерін біріктіреді. Зерттеу барысында магистратура мен докторантура бағдарламалары арасындағы айқын құрылымдық айырмашылықтар анықталды: магистрлік бағдарламалар негізінен кәсіби мамандану мен қолданбалы басқарушылық даярлыққа бағытталған, ал докторлық бағдарламалар ғылыми зерттеу әдіснамасына, цифрлық трансформацияға, тұрақты дамуға сонымен қатар аналитикалық тереңдікке көбірек мән береді. Қарастырылған бағдарламалардың барлығы халықаралық стандарттарға формалды түрде сәйкес келгенімен, оқу үдерісіне практикалық-бағытталған компоненттердің енгізілу деңгейінде елеулі айырмашылықтар сақталады. Сауалнама нәтижелері жұмсақ және қатты құзыреттер арасындағы статистикалық мәнді алшақтықты көрсетті: мінез-құлықтық және коммуникациялық дағдылар техникалық және әдіснамалық даярлыққа қарағанда жоғары бағаланады. Респонденттер практикалық бағыттылықты бағдарламалар сапасының негізгі критерийі ретінде тұрақты түрде атап өтті. Жалпы алғанда, Қазақстандағы жобаларды басқару саласындағы білім беру қарастырылған институционалдық және кәсіби контекст аясында институционалды түрде қалыптасқан және академиялық дамыған болып көрінеді; дегенмен құзыреттердің теңгерімді қалыптасуын қамтамасыз ету үшін білім беру мазмұнын мүдделі тараптардың талаптарымен үйлестіруді күшейту қажет.

Кинетова Н., Исмаилова Р.А., Амралинова Б.Б., Турегельдинова А.Ж.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В КАЗАХСТАНЕ: СМЕШАННЫЕ МЕТОДЫ

Аннотация

В данной статье рассматривается качество образовательных программ по управлению проектами в Республике Казахстан на основе смешанного исследовательского дизайна, включающего контент-анализ учебных планов и результаты опроса 193 специалистов в области управления проектами. В ходе исследования выявлены четкие структурные различия между магистерскими и докторскими программами: магистерские программы в большей степени ориентированы на профессиональную специализацию и прикладную управленческую подготовку, тогда как докторские программы делают акцент на методологии научных исследований, цифровой трансформации, устойчивом развитии и аналитической глубине. Несмотря на то, что все рассмотренные программы формально соответствуют международным стандартам, сохраняются существенные различия в степени интеграции практико-ориентированных компонентов в образовательный процесс. Результаты опроса демонстрируют статистически значимый разрыв между мягкими и жесткими компетенциями: поведенческие и коммуникативные навыки оцениваются выше, чем уровень технической и методологической подготовки. Респонденты также последовательно выделяют практическую направленность как ключевой критерий качества образовательных программ. В целом, образование в области управления проектами в Казахстане, в рамках рассматриваемого институционального и профессионального контекста, представляется институционально устоявшимся и академически развитым; однако для обеспечения сбалансированного формирования компетенций необходима более тесная взаимосвязь между разработкой учебных программ и потребностями заинтересованных сторон.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).40
УДК 336.2
ГРНТИ 06.73.15

Р.К. Берстембаева, к.э.н., ассоц. профессор[1]
Ж.О. Лукпанова*, к.э.н., ассоц. профессор[2]
О.В. Мисник, PhD, и.о. доцента[2]
Я.А. Ералиева, PhD, профессор[3]
Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова, г. Астана, Казахстан[1]
Esil University, г. Астана, Казахстан[2]
Алматинский технологический университет, г. Алматы, Казахстан[3]
* – основной автор (автор для корреспонденции)
*e-mail: zhanar_or@mail.ru

СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ЦИФРОВОГО БИЗНЕСА В КАЗАХСТАНЕ

В статье проведен анализ практики налогообложения цифрового бизнеса в Казахстане. Исследование направлено на выявление перспектив налогообложения цифрового бизнеса в контексте достижения принципа справедливости. Для этого выявлены факторы внешней среды, определяющие развитие цифровых технологий в сфере международного предпринимательства и электронной торговли. Проведен комплексный анализ рынка розничной электронной коммерции в Республике Казахстан за 2020-2024 годы. Проведенный анализ позволил авторам сделать выводы о динамике цифрового бизнеса, установить структуру сделок, выявить проблемы движения денежных потоков в данной сфере.

Для выработки обоснованных научных рекомендаций изучена практика налогообложения цифрового бизнеса в развитых странах, исследованы модели исчисления и уплаты налогов в рамках трансграничной электронной торговли. Установлено, что в ряде стран действует мораторий в сфере цифрового бизнеса. Сформулированы факторы и условия практики налогового администрирования в сфере цифрового бизнеса. На основе проведенного анализа сделаны выводы о необходимости гармонизации налогообложения цифрового бизнеса в условиях развития глобализации.

Авторами исследованы особенности налогообложения субъектов цифрового бизнеса. На основе проведенного анализа казахстанской и зарубежной практики сформулированы рекомендации, направленные на совершенствование механизма применения налоговых инструментов в целях усиления принципа справедливости налогообложения.

Ключевые слова: *цифровой бизнес, предприниматели, налоговые инструменты, электронная коммерция, справедливость в налогообложении, интернет-технологии, торговые площадки*
Кілт сөздер: *сандық бизнес, кәсіпкерлер, салық құралдары, электрондық коммерция, салық салудағы әділеттілік, интернет технологиялары, сауда платформалары*
Keywords: *digital business, entrepreneurs, tax instruments, e-commerce, tax fairness, internet technologies, trading platforms*

JEL classification: H21, H25, H26

Введение. С развитием цифровых технологий во всем мире активно развивается цифровой бизнес. Регулирование электронной торговли в международной практике характеризуется разнообразием подходов, связанных с правовыми традициями, различиями в действующем законодательстве и политикой правительства.

Развитие цифрового бизнеса оказывает существенное влияние на социально-экономические процессы в Казахстане. До 2022 года данная сфера долгое время не была объектом налогообложения. Несмотря на существенный прогресс в правоприменительной практике налогообложения цифрового бизнеса и электронной коммерции, есть необходимость её совершенствования с учётом принципа справедливости.

Целью исследования является оценка современного состояния цифрового бизнеса и механизма его налогообложения, разработка рекомендаций, направленных на совершенствование механизма применения налоговых инструментов в целях усиления принципа справедливости налогообложения.

Как показали результаты проведенного исследования, в современных условиях развитие цифрового бизнеса и электронной коммерции приобретает серьёзные масштабы, что подтверждает

рост количественных показателей, активное участие розничных покупателей, активное развитие цифровых площадок, логистических центров.

В этих условиях происходят процессы интенсивного влияния цифрового бизнеса на экономику страны, формирования новой добавленной стоимости, воздействия на социальную сферу и уровень жизни населения.

Объемы расширяющегося цифрового бизнеса и электронной коммерции сопровождаются ростом налоговых поступлений в бюджет. По данным Министерства финансов РК, электронная коммерция приносит 360 млрд.тенге налогов ежегодно. Между тем, традиционная оффлайн-торговля дает 240 млрд.тенге [1]. Эти показатели растут ежегодно вдвое по сравнению с предыдущими периодами.

Между тем, несмотря на существенный прогресс в налогообложении цифрового бизнеса, до сих пор ряд проблем остаются нерешенными. Как показал анализ действующей практики, иностранные интернет-продавцы имеют отдельные преимущества по сравнению с отечественными производителями, что связано с различиями в механизме налогообложения. Частые изменения в налоговом законодательстве способствуют отказу от покупки, что приводит к затовариванию на складах. В ходе анализа установлено наличие риска злоупотреблений в сфере B2B (business-to-business), возникающий у транснациональных бизнес-структур в связи с оптимизацией налогового бремени. Кроме того, выявлены диспропорции в налогообложении интеграционных объединениях, стимулирующих трансграничную торговлю.

В этой связи возникает необходимость совершенствования налогообложения цифрового бизнеса в Казахстане с учётом положительного мирового опыта.

В ходе исследования были применены методы системного анализа, горизонтальный и вертикальный анализ, методы критериальной, экспертной оценки, анализ и синтез.

Проведенная оценка налогообложения цифрового бизнеса основана на данных Министерства финансов, Комитета государственных доходов, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК.

В ходе анализа сформулированы факторы развития цифрового бизнеса, особенности его налогообложения. Для выработки рекомендаций по совершенствованию налогообложения цифрового бизнеса в Казахстане дана оценка его современного состояния в республике, а также опыт использования механизма налогообложения стран, являющихся лидерами цифрового бизнеса и электронной коммерции – США, Китай и Сингапур.

Обзор литературы. В настоящее время активное развитие цифровизации и его проникновение во все сферы социально-экономической жизни общества вызывает интерес со стороны учёных. Первые цитируемые исследования, посвященные цифровой экономике, были проведены канадским учёным Даном Тапскотом, который дал данному понятию всестороннюю оценку [2]. Отдельные ученые исследовали вопросы использования IT-технологий для бизнеса [3,4].

В дальнейшем с проникновением цифровых технологий во все отрасли экономики исследования посвящены особенностям электронной коммерции с учётом особенностей той или иной страны. Вен Лонг анализирует вопросы трансграничной логистики электронной коммерции [5]. Аль-Айед Сур исследует предпочтения покупателей в цифровом бизнесе и электронной коммерции [6]. Вопросам налогообложения электронной коммерции посвящены труды ряда учёных [7, 8]. Как показал анализ, каждой стране присущи свои особенности, отражающие национальные интересы и политику правительства.

В странах СНГ исследования в области налогообложения цифрового бизнеса и электронной коммерции характеризуются разнообразием подходов. Российский исследователь А.И.Погорлецкий отмечает, что с точки зрения налогообложения электронной торговли следует выделить два аспекта:

- покупку товаров и услуг посредством виртуальных торговых площадок, которая осуществляется по каналам сбыта с оплатой посредством электронного платежа или при их получении (курьер, почта);
- покупку цифрового контента с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

При этом налогообложение в 1 случае будет осуществляться посредством деятельности продавца, а товары подлежат обложению еще и косвенными налогами. Во второй ситуации налогообложение затруднено в силу отсутствия контроля получения денег продавцами. Автор

отмечает, что в современном цифровом мире всё сложнее отследить факт движения денег, он отмечает необходимость решения проблем совместными усилиями с учётом многочисленных интересов участников цифрового бизнеса [9].

Белорусский ученый Е.Ф.Киреева отмечает, что в Беларуси для стимулирования отечественного производства инновационной и высокотехнологичной продукции применяется ряд налоговых льгот. В стране также действует ряд льгот по НДС на отдельные виды цифрового бизнеса и электронной коммерции [10].

По мнению ряда учёных стран СНГ, проблемы налогообложения цифрового бизнеса можно решить на основе гармонизации налогообложения, что во многом определяется успешным сотрудничеством налоговых служб приграничных государства и интеграционных объединений. При этом отдельные авторы [11] полагают, что в современных условиях для этого следует переориентировать функции налоговых служб с преобладания их фискальной и административно-властной, контролирующей составляющей на партнерскую деятельность, оказывающую консультативную помощь налогоплательщикам.

Как показал анализ, в казахстанской научной литературе вопросы налогообложения цифрового бизнеса и электронной коммерции практически не исследуются. В трудах ученых рассматриваются отдельные аспекты – риски налогообложения электронной коммерции [12], рекомендации ОЭСР по совершенствованию налогообложения электронной коммерции [13].

Несмотря на анализ отдельных аспектов цифровизации в Казахстане, вопросам налогообложения цифрового бизнеса не уделено должного внимания. В этой связи, исследование вопросов налогообложения цифрового бизнеса в Казахстане нуждается в оценке с учётом современных реалий.

Основная часть. Активное развитие цифровых технологий во всем мире оказало положительное влияние на сферу экономики и финансов. Развитие систем электронных платежей и развитие современных технологий делают торговлю на международных торговых площадках более доступной для простых граждан. На современном этапе ведущие позиции среди мировых онлайн-платформ занимают такие компании, как Alibaba, JD.com, Amazon и Pinduoduo. По итогам 2020 года Alibaba укрепила своё доминирование на китайском рынке электронной торговли, контролируя около 56% его объёма, который оценивался примерно в 2,3 трлн долларов США. В Соединённых Штатах ключевым игроком выступает Amazon: на его долю пришлось почти 39% общего оборота интернет-розницы при совокупном объёме рынка порядка 794,5 млрд долларов.

Рисунок – 1. **Объём рынка цифрового бизнеса в Казахстане за 2020-2024 годы, млрд.тенге**

**составлен авторами по источнику[14].*

Объём цифрового рынка в Казахстане на конец 2024 года составил 1447 млрд.тенге, что эквивалентно 3,2 млрд.долларов США (рисунок 1), прирост по сравнению с 2023 годом составил

61%. В целом объёмы цифрового бизнеса характеризуются динамичным ростом: если в 2020 году прирост по сравнению с предыдущим годом составил 53%, то в 2021 –уже 116% [14].

Активное развитие интернет-технологий привело к увеличению доли электронной коммерции в объёме розничной торговли в Казахстане (рисунок 2). Как видно из представленных цифровых данных, этот показатель вырос с 4,3% в 2020 году до 16,6% в 2024 году.

Рисунок – 2. **Доля электронной коммерции в общем объёме розничной торговли в Казахстане за 2020-2024 годы, в%**

**составлен авторами по источнику [14].*

Как показал анализ, количество совершенных покупок выросло в течение анализируемого периода с 9,7 млн.единиц до 70,8 млн., что выше в 7,2 раза показателя 2020 года (рисунок 3).

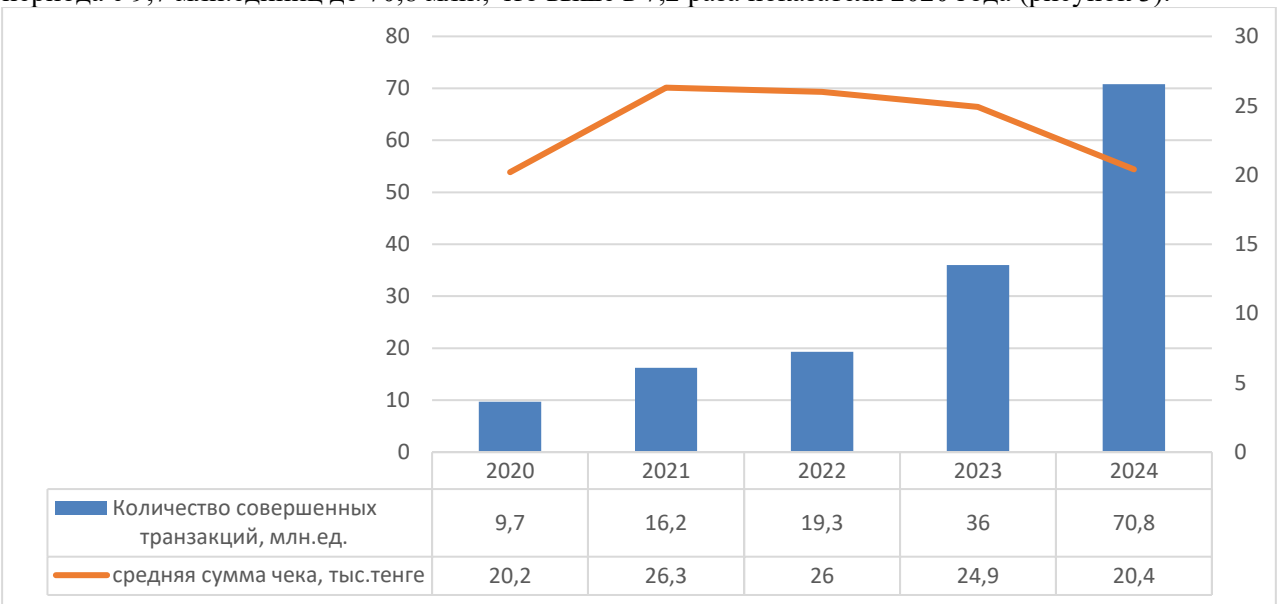


Рисунок – 3. **Количество совершенных транзакций и сумма среднего чека в Казахстане за 2020-2024 годы**

**составлен авторами по источнику [14].*

В то же время, как видно из представленных выше данных, сумма среднего чека снизилась. Это свидетельствует о повышении доступности интернет-технологий для большинства граждан Казахстана.

Сформулируем факторы внешней среды, определяющей развитие цифровых технологий в сфере международного предпринимательства и электронной торговли:

- государственная поддержка цифровизации Казахстане посредством принятия специальных программ;
- разработка и внедрение финансово-экономических инструментов для стимулирования цифровизации, включая налоговые рычаги;
- улучшение логистической и цифровой инфраструктуры в республике, включая отдалённые регионы;
- усиление конкуренции между казахстанскими и международными торговыми площадками, что позволяет получать потребителям выгодные ценовые условия, удобную доставку;
- стремление казахстанских производителей и коммерческих структур к активному внедрению современных технологий в сферу сбыта товаров и услуг;
- развитие платежных инструментов, содействующих активизации торговых сделок;
- изменение потребительского поведения и повышение финансовой и цифровой грамотности населения.

В то же время, следует отметить изменение характера приобретаемых товаров, что наглядно отображает динамика среднего чека. Если в прежние периоды значительную долю розничных покупок составляли крупные покупки, включая бытовую технику, смартфоны, компьютеры, то к концу анализируемого периода наблюдается увеличение доли товаров каждодневного спроса, что объясняется расширением ассортимента, повышением доступности товаров, связанных с развитием сервисов доставки.

Таким образом, развитие цифрового бизнеса в Казахстане характеризуется динамичностью, вовлеченностью розничных потребителей, наличием мощных цифровых площадок, эффективностью логистики. В этих условиях происходят процессы интенсивного влияния цифрового бизнеса на экономику страны, формирования новой добавленной стоимости, воздействия на социальную сферу и уровень жизни населения.

Развитие цифрового бизнеса способствует также поступлению налогов в бюджет. По данным Министерства финансов РК, электронная коммерция приносит 360 млрд.тенге налогов ежегодно. Между тем, традиционная оффлайн-торговля дает 240 млрд.тенге. Эти показатели растут ежегодно вдвое по сравнению с предыдущими периодами.

В этой связи возникает необходимость совершенствования налогообложения цифрового бизнеса в Казахстане с учётом положительного мирового опыта.

Анализ зарубежной практики налогообложения цифрового бизнеса показал наличие разных подходов. Лидерами цифрового бизнеса по праву считаются США, Китай и Сингапур.

В Соединённых Штатах после принятия в 1997 году закона, направленного на защиту интернет-пространства от налогообложения, онлайн-торговля на определённый период была освобождена от уплаты налога с продаж. В целом налоговый режим в сфере электронной коммерции определяется характером совершаемой сделки. Так, при реализации товара или лицензии применяется налог на прибыль компаний, тогда как передача продукта с правом его последующего распространения сопровождается выплатой вознаграждения в форме роялти.

Однако, учитывая рост объёмов цифрового бизнеса и электронной коммерции, с 2014 года ряд штатов отказался от практики освобождения от уплаты налогов субъектов электронной коммерции, поскольку Интернет-торговля поставлена в неравные условия по сравнению с традиционной торговлей [15].

До 2016 года в Китае предприятия, работающие в сфере цифровой экономики, фактически не облагались налогами. Однако по мере стремительного роста электронной коммерции государство пересмотрело налоговую политику. В результате реформ акцент был сделан на налогообложении доходов физических лиц, а также введён комплексный цифровой налог, объединяющий элементы налога на добавленную стоимость при импорте и налога на потребление. Дополнительно были созданы специализированные зоны электронной торговли с упрощёнными таможенными процедурами и льготным режимом регулирования. Такие зоны функционируют уже в нескольких десятках городов (около 37), стимулируя дальнейшее развитие онлайн-торговли.

В Сингапуре на раннем этапе электронная коммерция также пользовалась благоприятными налоговыми условиями. Однако с 2019 года государство внедрило налог на цифровые услуги: сначала по ставке 7%, а с 2021 года она была увеличена до 9%. При этом ключевая задача

государственной политики заключается в поддержке и укреплении позиций малого и среднего бизнеса в цифровом секторе.

Для стран СНГ характерна неоднородность подходов к налогообложению онлайн-деятельности. Под так называемым «цифровым налогом» обычно понимается обязанность уплаты НДС при трансграничных операциях на интернет-платформах. В государствах Евразийского экономического союза подобные механизмы были внедрены в разные годы: в России — в 2017 году, в Беларуси — в 2018, в Узбекистане — в 2020, а в Казахстане — в 2022 году.

В Азербайджане с начала 2017 года платежи за иностранные онлайн-услуги и работы подлежат обложению налогом на добавленную стоимость. Кроме того, переводы средств на счета зарубежных электронных кошельков сопровождаются удержанием налога у источника по ставке 10%. При этом стандартная ставка НДС в стране составляет 18%.

Казахстан с 1 января 2022 года официально ввел в Налоговый кодекс Главу 90 (статьи 778–780), который называется «Особенности налогообложения иностранных компаний при осуществлении электронной торговли товарами, оказании услуг в электронной форме физическим лицам». Так с начала 2022 года в Казахстане внедрен процесс налогообложения электронной коммерции в Казахстане.

В Налоговом Кодексе РК также закрепляется расшифровка основных используемых понятий, таких как:

- иностранная компания – юридическое лицо - нерезидент или иная форма иностранной организации предпринимательской деятельности без образования юридического лица;

- интернет-площадка - информационная система, размещенная в Интернете, для организации электронной торговли товарами;

- электронная торговля товарами - предпринимательская деятельность по реализации товаров физлицам, осуществляемая через интернет-площадку;

- услуги в электронной форме - услуги, оказываемые физлицам, через сеть телекоммуникаций и Интернет.

С 1 января 2022 года для зарубежных интернет-компаний, осуществляющих деятельность на территории Казахстана без регистрации юридического лица, введено обязательство по уплате налога на добавленную стоимость в размере 12% при продаже товаров через онлайн-платформы или оказании цифровых услуг физическим лицам.

Несмотря на распространённое обозначение «цифровой налог», по своей сути данный механизм представляет собой расширение действия НДС на трансграничные операции в электронной среде. Предполагается, что в круг налогоплательщиков войдут крупнейшие международные IT-корпорации, такие как Facebook, Amazon, Apple, Netflix, Alibaba и Google.

Порядок администрирования этого налога закреплён в изменениях к Налоговому кодексу Республики Казахстан. В частности, на банки и платёжные организации возложена обязанность передавать налоговым органам сведения о денежных переводах, осуществляемых физическими лицами в адрес иностранных компаний. Таким образом, контроль за поступлением налогов обеспечивается не за счёт добросовестности зарубежных поставщиков услуг, а посредством мониторинга финансовых операций со стороны казахстанских банков, выпускающих платёжные карты.

Следует подчеркнуть, что действие так называемого цифрового налога распространяется не только на операции по приобретению товаров через интернет, но и на широкий спектр услуг, оказываемых в электронной форме. К ним относятся, в частности, предоставление лицензий на использование программного обеспечения (включая видеоигры), размещение интернет-рекламы, услуги дата-центров, регистрация доменных имён, хостинг, техническое сопровождение сайтов и информационных систем, доступ к поисковым платформам, а также сбор и анализ статистических данных веб-ресурсов. Кроме того, налогообложению подлежит предоставление цифрового контента — электронных книг, изображений, аудио- и видеоматериалов для просмотра или прослушивания.

Значительные изменения в налоговой системе Казахстана связаны с реформами, реализованными с 2022 года. В их числе — внедрение специальных налоговых режимов, основанных на использовании мобильных приложений, развитие механизмов контроля за финансовыми операциями физических лиц, а также введение обязательных платежей, связанных с деятельностью по добыче криптовалют. Одновременно была сформирована нормативная база,

регулирующая налогообложение иностранных компаний, работающих в сфере электронной торговли и предоставления цифровых услуг населению.

Ещё одним важным шагом стало внедрение пилотного проекта мобильного сервиса «E-Salyq Business» в 2021 году, для которого были разработаны и утверждены соответствующие правила применения. Этот инструмент направлен на упрощение налогового администрирования и повышение удобства взаимодействия бизнеса с государственными органами.

Налоговое законодательство Республики Казахстан также предусматривает возможность получения значительных льгот, включая освобождение от корпоративного и индивидуального подоходного налога при соблюдении ряда условий. К таким требованиям относятся: оформление сделок в электронном формате, использование безналичных способов оплаты, наличие собственной или привлечённой системы доставки, высокая доля доходов от электронной торговли (не менее 90% общего годового оборота), а также регулярное предоставление отчётности по совершённым операциям. При использовании электронных счетов-фактур необходимость подачи отдельного реестра сделок может быть исключена.

Цифровые компании обязаны самостоятельно рассчитывать и перечислять соответствующие налоговые платежи, при этом важное значение приобретает выстроенная система контроля и администрирования данных обязательств. Эффективность налогового регулирования в этой сфере во многом зависит от прозрачности операций и использования современных инструментов мониторинга.

Развитие цифровых технологий значительно расширяет возможности налоговых органов, позволяя переориентировать систему администрирования на потребности пользователя и повысить качество информационного взаимодействия. Быстрые изменения в технологической среде и трансформация потребительского поведения приводят к пересмотру традиционных бизнес-моделей в онлайн-секторе. Эти процессы стимулируют появление новых подходов к налогообложению электронной торговли и цифровых услуг.

Практическая реализация цифровых решений в налоговой сфере уже демонстрирует положительные результаты. Так, запуск в 2021 году пилотного проекта мобильного приложения «E-Salyq Business» способствовал упрощению взаимодействия между налогоплательщиками и государственными органами. Одновременно введение особых правил регистрации по НДС для иностранных компаний, работающих в онлайн-сегменте, расширило круг участников электронной коммерции. Это, в свою очередь, создаёт предпосылки для увеличения налоговых поступлений в государственный бюджет Казахстана за счёт развития цифровой экономики.

Заключение. Изучение отечественного и международного опыта налогообложения цифровой экономики позволяет выделить ряд проблемных аспектов, требующих внимания.

Прежде всего, наблюдается неравенство конкурентных условий между зарубежными онлайн-продавцами и национальными компаниями, обусловленное различиями в налоговых режимах отдельных государств. Это создаёт определённые преимущества для иностранных участников рынка.

Кроме того, спрос со стороны потребителей отличается высокой чувствительностью к налоговым изменениям: увеличение налоговой нагрузки может привести к снижению покупательской активности и накоплению нереализованной продукции.

Отдельную сложность представляет сфера взаимодействия между компаниями (B2B), где транснациональные корпорации нередко используют различные механизмы для минимизации налоговых обязательств, что повышает риск злоупотреблений.

Также существенной проблемой остаются несогласованности налоговой политики в рамках интеграционных объединений. Различия в подходах к налогообложению могут способствовать перераспределению потоков трансграничной торговли и создавать дополнительные дисбалансы на рынке.

С принятием нового Налогового кодекса существенно изменился механизм применения упрощенной системы налогообложения. В частности, сократилось количество видов деятельности, которые могут использовать эту с уплатой розничного налога. На наш взгляд, учитывая перспективы развития цифрового бизнеса и розничной электронной коммерции, а также их роль в развитии субъектов малого и среднего предпринимательства, следует включить этот вид деятельности в данный перечень. Стимулирование цифрового бизнеса и электронной коммерции играет большую роль в социально-экономическом развитии республики и её регионов,

обеспечивает рабочие места. В нем функционирует свыше ста тысяч предпринимателей. В то же время следует учитывать два момента:

- недопустимо использование крупными предпринимательскими структурами электронной коммерции для налоговых схем;

- необходима проработка механизма налогообложения иностранных маркет-плейсов наравне с местными предпринимателями.

Действующая практика применения упрощённой декларации со ставкой 3% предполагает работу не более 30 сотрудников и предел по годовому доходу 188 млн.тенге. Действующая практика розничного налога имеет предел годового дохода в 2,359 млрд.тенге, по численности работников нет ограничений. Фонд оплаты труда подлежит вычету из облагаемого дохода, есои доход от реализации превышают 100 млн.тенге в год. Ставка составляет 4%, при этом местные органы власти имеют право её снизить до 2%. Однако этим правом могут воспользоваться только те предприниматели, деятельность которых входит в разрешительный перечень видов деятельности. Имеется различия в ставках: 4 % используется для тех, кто продает товары и услуги населению (B2C), а 8% - для продающих продукцию бизнесменам (B2B). Эти режимы в рамках реформы предполагается объединить.

В условиях развития интеграционных процессов следует устранить пробелы в налогообложении цифрового бизнеса. Положительный опыт развитых стран базируется на концепции налогового регулирования цифрового бизнеса, исходя из бюджетных интересов, а также необходимости обеспечения прозрачности и контролируемости денежных потоков. Сегодня важно обеспечить гармонизацию в сфере налогообложения цифрового бизнеса и электронной коммерции в целях защиты внутреннего рынка и повышения уровня жизни населения страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Налоговые поступления от электронной коммерции выросли на 19% в 1 квартале 2025 года. – URL: https://ru.vietnamplus.vn/nalogovie-postuplenija-ot-elektronnoi-kommertsii-virosli-na-19-v-pervom-kvartale-post76924.vnp

2. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelli-gence. New York, NY: McGraw-Hill. – 1996.

3. Kling R., Lamb R. IT and Organizational Change in Digital Economies // Understand-ing the Digital Economy. – 2000. – P. 295–324. – DOI: 10.1145/572183.572189

4. Mesenbourg T.L. Measuring the Digital Economy, US Bureau of the Census, Suitland. – URL: https://www.census.gov/content/dam/Census/library/working-papers/2001/econ/umdigital.pdf

5. Wen Long. Development Analysis of Cross-Border E-Commerce Logistics Based on Big Data Technology Under Safety Law Protection // International Journal of Information Systems in the Service Sector. – 2022. – №14(2). – P. 1–14. – DOI: 10.4018/IJISSS.290547.

6. Al-Ayed Sura. The impact of e-commerce drivers on e-customer loyalty: Evidence from KSA // International Journal of Data and Network Science. – 2022. – №6(1). – P. 73–80. – DOI: 10.5267/j.ijdns.2021.10.002

7. Корень А.В. Налогообложение субъектов электронный коммерции: проблемы и перспективы: монография. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС. – 2011. – С. 15–16.

8. Kireyeva E. Taxation of Digital Business in Belarus: New Approaches and Stimulating Mechanisms // Vestnik Tomskogo. – DOI: 10.17223/19988648/46/19

9. Погорлецкий А.И. Налогообложение трансграничных операций электронной коммерции: особенности, проблемы, возможности // Вестник Томского Государственного университета. Серия Экономика. – 2019. – №46. – С. 229–250

10. Киреева Е.Ф. Налогообложение цифрового бизнеса в Беларуси: новые подходы и стимулирующие механизмы // Вестник Белорусского Государственного университета. – 2022. – №12. – С. 39–52

11. Хемраев Д.М. Особенности налогообложения сферы электронной коммерции в зарубежных странах // Международный научный журнал «Вестник науки». – 2023. – №11. – 69 с.

12. Мамбетова С.Д., Аманова Г.Д., Корабаев Б.С., Садуакасова К.Ж. Влияние бизнес-моделей электронной коммерции на налоговые риски // Вестник Национальной Академии наук Республики Казахстан. – 2022. – №(6). –P. 389–400. – DOI: 10.32014/2022.2518-1467.415

13. Ахметова С. Казахстанский подход к налогообложению иностранных компаний, осуществляющих электронную торговлю или оказание услуг в электронной форме. – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39459828

14. Об электронной коммерции в Республике Казахстан. – URL: https://stat.gov.kz/ru/news/ob-elektronnoy-kommertsii-v-respublike-kazakhstan1/

15. Kaufman N., Hardesty D. Taxation of Electronic Commerce // Reseach Institute of America. – 2002. – P. 32–50.

REFERENCES

1. Nalogovye postupleniya ot elektronnoj kommercii vyrosli na 19% v 1 kvartale 2025 goda [Tax revenues from e-commerce increased by 19% in the first quarter of 2025]. – URL: https://ru.vietnamplus.vn/nalogovie-postuplenija-ot-elektronnoi-kommertsii-virosli-na-19-v-pervom-kvartale-post76924.vnp [in Russian].

2. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelli-gence. New York, NY: McGraw-Hill. – 1996.

3. Kling R., Lamb R. IT and Organizational Change in Digital Economies // Understand-ing the Digital Economy. – 2000. – P. 295–324. – DOI: 10.1145/572183.572189

4. Mesenbourg T.L. Measuring the Digital Economy, US Bureau of the Census, Suitland. – URL: https://www.census.gov/content/dam/Census/library/working-papers/2001/econ/umdigital.pdf

5. Wen Long. Development Analysis of Cross-Border E-Commerce Logistics Based on Big Data Technology Under Safety Law Protection // International Journal of Information Systems in the Service Sector. – 2022. – №14(2). – P. 1–14. – DOI: 10.4018/IJISSS.290547.

6. Al-Ayed Sura. The impact of e-commerce drivers on e-customer loyalty: Evidence from KSA // International Journal of Data and Network Science. – 2022. – №6(1). – P. 73–80. – DOI: 10.5267/j.ijdns.2021.10.002

7. Koren' A. Nalogooblozhenie sub"ektov elektronnyj kommercii: problemy i perspektivy: monografiya [Taxation of Electronic Commerce Entities: Problems and Prospects: a monograph]. – Vladivostok: Izd-vo VGUES. – 2011. – S. 15–16. [in Russian].

8. Kireyeva E. Taxation of Digital Business in Belarus: New Approaches and Stimulating Mechanisms // Vestnik Tomskogo. – DOI: 10.17223/19988648/46/19

9. Pogorleckij A. Nalogooblozhenie transgranichnyh operacij elektronnoj kommercii: osobennosti, problemy, vozmozhnosti [Taxation of Cross-Border E-Commerce Transactions: Features, Challenges, and Opportunities] // Vestnik Tomskogo Gosudarstvennogo universiteta. Seriya Ekonomika. – 2019. – №46. – S. 229–250. [in Russian].

10. Kireeva E. Nalogooblozhenie cifrovogo biznesa v Belarusi: novye podhody i stimuliruyushchie mekhanizmy [Taxation of Digital Businesses in Belarus: New Approaches and Incentive Mechanisms] // Vestnik Belorusskogo Gosudarstvennogo universiteta. – 2022. – №12. – S. 39–52. [in Russian].

11. Hemraev D.M. Osobennosti nalogooblozheniya sfery elektronnoj kommercii v zarubezhnyh stranah [Features of Electronic Commerce Taxation in Foreign Countries] // Mezhdunarodnyj nauchnyj zhurnal «Vestnik nauki». – 2023. – №11. – 69 s. [in Russian].

12. Mambetova S., Amanova G., Korabaev B., Caduakasova K. Vliyanie biznes-modelej elektronnoj kommercii na nalogovye riski [The impact of e-commerce business models on tax risks] // Vestnik Nacional'noj Akademii nauk Respubliki Kazahstan. – 2022. – №6. – P. 389–400. – DOI: 10.32014/2022.2518-1467.415 [in Russian].

13. Ahmetova S. Kazahstanskij podhod k nalogooblozheniyu inostrannyh kompanij, osushchestvlyayushchih elektronnuyu torgovlyu ili okazanie uslug v elektronnoj forme [Kazakhstan's approach to taxation of foreign companies engaged in electronic trade or providing electronic services]. – URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39459828 [in Russian].

14. Ob elektronnoj kommercii v RK [On e-commerce in the Republic of Kazakhstan]. – URL: https://stat.gov.kz/ru/news/ob-elektronnoy-kommertsii-v-respublike-kazakhstan1/ [in Russian].

15. Kaufman N., Hardesty D. Taxation of Electronic Commerce // Reseach Institute of America. – 2002. – P. 32–50.

Берстембаева Р.К., Лукпанова Ж.О., Мисник О.В., Ералиева Я.А.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ БИЗНЕСКЕ САЛЫҚ САЛУДЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ МЕН ДАМУЫ

Аңдатпа

Мақалада Қазақстандағы цифрлық бизнеске салық салу тәжірибесіне талдау жасалды. Зерттеу әділеттілік принципіне қол жеткізу контекстінде цифрлық бизнеске салық салу перспективаларын анықтауға бағытталған. Ол үшін халықаралық Кәсіпкерлік және электрондық сауда саласындағы цифрлық технологиялардың дамуын айқындайтын сыртқы орта факторлары анықталды. Қазақстан Республикасында 2020-2024 жылдары бөлшек электрондық коммерция нарығына кешенді талдау жүргізілді. Талдау авторларға цифрлық Бизнестің динамикасы туралы қорытынды жасауға, мәмілелер құрылымын құруға, осы саладағы ақша ағындарының проблемаларын анықтауға мүмкіндік берді.

Негізделген ғылыми ұсыныстарды әзірлеу үшін дамыған елдерде цифрлық бизнеске салық салу практикасы зерделенді, трансшекаралық электрондық сауда шеңберінде салықтарды есептеу және төлеу модельдері зерттелді. Бірқатар елдерде Цифрлық бизнес саласында мораторий бар екені анықталды. Цифрлық бизнес саласындағы салықтық әкімшілендіру практикасының факторлары мен шарттары тұжырымдалған. Жүргізілген талдау негізінде жаһандануды дамыту жағдайында цифрлық бизнеске салық салуды үйлестіру қажеттілігі туралы қорытындылар жасалды.

Авторлар Цифрлық бизнес субъектілеріне салық салу ерекшеліктерін зерттеді. Қазақстандық және шетелдік тәжірибені талдау негізінде салық салу әділдігі қағидатын күшейту мақсатында салық құралдарын қолдану тетігін жетілдіруге бағытталған ұсынымдар тұжырымдалды.

Berstembaeva R., Lukpanova Zh., Missnik O., Yeraliyeva Y.

THE STATE AND DEVELOPMENT OF DIGITAL BUSINESS TAXATION IN KAZAKHSTAN

Annotation

The article analyzes the practice of taxation of digital business in Kazakhstan. The research is aimed at identifying the prospects for taxation of digital business in the context of achieving the principle of equity. For this purpose, environmental factors determining the development of digital technologies in the field of international entrepreneurship and electronic commerce have been identified. A comprehensive analysis of the retail e-commerce market in the Republic of Kazakhstan for 2020-2024 has been carried out. The analysis allowed the authors to draw conclusions about the dynamics of digital business, establish the structure of transactions, and identify cash flow problems in this area.

In order to develop sound scientific recommendations, the practice of taxation of digital business in developed countries has been studied, models of calculating and paying taxes in the framework of cross-border electronic commerce have been investigated. It has been established that in a number of countries there is a moratorium in the field of digital business. The factors and conditions of tax administration practice in the field of digital business are formulated. Based on the analysis, conclusions are drawn about the need to harmonize taxation of digital business in the context of the development of globalization.

The authors have investigated the peculiarities of taxation of digital business entities. Based on the analysis of Kazakh and foreign practice, recommendations have been formulated aimed at improving the mechanism of application of tax instruments in order to strengthen the principle of fair taxation.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).41
ӘОЖ 631.95:658.7
ҒТАМР 68.35.03

Г.Н. Аязбаева*, э.ғ.к., ассистент профессор[1]
А.М. Мусабекова, PhD, ассистент профессор[1]
С.С. Масакова, э.ғ.к., қауымд. профессор[1]
М. Батай, MSc, сеньор-лектор[2]
Алматы Менеджмент Университеті,
Алматы қ., Қазақстан[1]
Esil University, Астана қ., Қазақстан[2]
* – негізгі автор (хат алмасу үшін)
e-mail:gulnaranurtalip@gmail.com

SMART AGRICULTURE: АГРАРЛЫҚ ЛОГИСТИКАНЫ ЦИФРЛАНДЫРУ МҮМКІНДІКТЕРІ

Бұл ғылыми мақалада дамыған елдердің, оның ішінде Жапония мен Оңтүстік Кореяның халықаралық тәжірибесін ескере отырып, Smart Agriculture тұжырымдамасы аясында Қазақстандағы ауыл шаруашылығы логистикасын цифрландырудың әлеуеті қарастырылады. Зерттеудің мақсаты – аграрлық саладағы цифрлық технологияларды енгізудің халықаралық тәжірибесін талдау және оларды өзіміздің ұлттық даму жағдайымызға бейімдеу бағыттарын анықтау.

Бұл ғылыми мақаланың әдістемелік негізі халықаралық ғылыми жарияланымдар мен аналитикалық есептерді жүйелі зерттеуге негізделген және салыстырмалы талдау, контент-талдау, жүйелік талдау және модельдеу әдістерін қамтиды. Сонымен қатар, зерттеу аясында Қазақстанның аграрлық сектор өкілдері арасында сауалнама жүргізіліп (N=102), алынған деректер статистикалық өңдеуден өткізілді.

Зерттеу барысында логистикалық жеткізу тізбектерін оңтайландыру, егін жағдайларын мониторингтеу және ресурстарды тиімді басқару мақсатында IoT технологиялары, Big Data, блокчейн, ERP жүйелері және ұшқышсыз ұшу аппараттарын қолданудың тиімділігі қарастырылды.

Эмпирикалық және теориялық талдау нәтижелері аграрлық логистиканы цифрландыру логистикалық шығындарды 15–25%-ға төмендетуге, операциялық өңдеу уақытын 20–30%-ға қысқартуға және өнімділікті 10–20%-ға арттыруға мүмкіндік беретінін көрсетті. Аталған көрсеткіштер жүргізілген сауалнама нәтижелерімен де расталды.

Сонымен қатар, Қазақстан жағдайында цифрландыруды енгізу барысында бірқатар шектеулер анықталды, атап айтқанда: жоғары бастапқы инвестициялық шығындар, білікті кадрлардың тапшылығы және ауылдық аймақтардағы цифрлық инфрақұрылымның жеткіліксіз дамуы.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы агроөнеркәсіптік кешеннің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға бағытталған аграрлық логистиканы цифрландырудың ғылыми негізделген бағыттарын ұсынуда көрінеді. Сонымен қатар, ұсынылған нәтижелер цифрлық трансформация стратегияларын әзірлеуде, аграрлық сала мамандарын даярлауда және логистикалық процестерді жаңғыртуға бағытталған пилоттық жобаларды іске асыруда қолданылуы мүмкін.

Кілт сөздер: *Smart agriculture, менеджмент, аграрлық сектор, агрологистика, цифрлық технологиялар, Big Data, халықаралық тәжірибе, Қазақстан.*

Ключевые слова: *Smart agriculture, менеджмент, аграрный сектор, агрологистика, цифровые технологии, Big Data, международный опыт, Казахстан.*

Keywords: *Smart agriculture, management, agricultural sector, agrlogistics, digital technologies, Big Data, international experience, Kazakhstan.*

Кіріспе. Жаһандану және цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы жағдайында аграрлық сектордағы да цифрлық трансформацияға баса назар аударылуда. Әлемдегі азық-түлік қауіпсіздігі, халық санының өсуі және климаттың өзгеруі аграрлық өндірісті тиімді басқару мен логистикаға инновациялық тәсілдерді дендеп енгізуді қажет етеді. Smart Agriculture тұжырымдамасы IoT, Big Data, блокчейн, жасанды интеллект және ERP жүйелері сияқты заманауи цифрлық шешімдерді интеграциялауды, логистикалық жеткізу тізбегін оңтайландыру және аграрлық сектордың бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін жаңа мүмкіндік есіктерін ашуды қамтиды.

Бұл ғылыми зерттеудің өзектілігі аграрлық сектордағы цифрлық трансформацияның жаһандық үрдістерімен және халықаралық тәжірибені зерделеу қажеттілігімен айқындалады. Әсіресе, аграрлық цифрландыру саласында ауқымды жобаларды табысты жүзеге асырған Жапония мен Оңтүстік Кореяның тәжірибесі ерекше назар аудартады. Аталған елдерде цифрлық шешімдерді

енгізу нәтижесінде логистикалық шығындардың айтарлықтай төмендеуі, бизнес-процестердің жеделдеуі және жеткізу тізбегінің ашықтығының артуы байқалады. Бұл тәжірибе агрологистикада цифрлық технологиялардың жоғары тиімділігін дәлелдейді.

Зерттеудің мақсаты – Жапония мен Оңтүстік Корея мысалында халықаралық тәжірибені талдау негізінде Қазақстандағы аграрлық логистиканы цифрландыру мүмкіндіктерін анықтау және оларды ұлттық экономикалық жағдайларға бейімдеу бағыттарын негіздеу.

Зерттеу міндеттері: ғылыми әдебиеттерге шолу жасау; халықаралық тәжірибені салыстырмалы талдау; аграрлық логистиканы цифрландырудың артықшылықтары мен шектеулерін анықтау; алынған нәтижелер негізінде отандық аграрлық кәсіпорындарда қолдануға арналған практикалық ұсыныстар әзірлеу.

Зерттеу әдістері ғылыми жарияланымдарды жүйелі зерделеу және халықаралық ұйымдардың аналитикалық есептерін талдау негізінде қалыптастырылды. Зерттеу барысында салыстырмалы талдау әдісі қолданылып, Жапония мен Оңтүстік Кореядағы аграрлық логистиканы цифрландыру тәжірибелері Қазақстан жағдайымен салыстырылды. Бұл тәсіл тиімді модельдер мен басқару шешімдерін анықтауға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, контент-талдау әдісі арқылы халықаралық ұйымдардың (OECD, FAO және т.б.) есептері мен соңғы ғылыми еңбектердің мазмұны талданып, аграрлық секторды цифрландырудың негізгі бағыттары мен даму трендтері айқындалды. Жүйелік талдау әдісі аграрлық логистикадағы цифрлық технологиялардың (IoT, Big Data, blockchain, ERP) өзара байланысын және олардың жеткізу тізбегінің тиімділігіне кешенді әсерін бағалау үшін пайдаланылды. Зерттеу нәтижелерін құрылымдау және негіздеу мақсатында модельдеу әдісі қолданылып, агрологистикадағы цифрлық технологияларды енгізудің интегративті моделі әзірленді. Сонымен қатар, зерттеу аясында аграрлық сектор өкілдері арасында сауалнама жүргізіліп (N=102), алынған деректер 5 балдық Лайкерт шкаласы негізінде жинақталды және SPSS статистикалық бағдарламасы арқылы өңделді. Зерттеу нәтижелерінің сенімділігін қамтамасыз ету мақсатында сыни салыстыру, аналитикалық жалпылау және синтез әдістері қолданылып, алынған қорытындылар Қазақстан жағдайына бейімделді. Қолданылған әдістер жиынтығы зерттеу объектісін жан-жақты талдауға, халықаралық тәжірибені бағалауға және оны ұлттық деңгейде тиімді бейімдеу бағыттарын ғылыми тұрғыдан негіздеуге мүмкіндік берді.

Әдебиетке шолу. Қазақстан Республикасы Президентінің Жолдауында Қ. К. Тоқаевтың «Қазақстан жасанды интеллект дәуірінде: қазіргі міндеттер және оларды цифрлық трансформация арқылы шешу» атты жолдамасында цифрландыру, жасанды интеллект және үлкен кілттік деректер экономиканы жаңғырту жөніндегі мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттары болып табылатынын баса бекітіп айтқан болатын[1].

Қазақстандық авторлардың бірнеше зерттеулерінде аграрлық сектордың бәсекеге қабілеттілік мәселелері қарастырылған. Қазақстанның азық-түлік жағдайына талдау жасап, өндіріс пен тұтыну арасындағы негізгі теңгерімсіздіктерді анықтап, агроөнеркәсіптік кешеннің тиімділігін арттыру үшін инновациялық технологияларды енгізу қажеттілігін атап өтті[2.3]. Қазақстандық агроазық-түлік жүйелерінің бәсекеге қабілеттілігіне арналған ғылыми мақалада, логистикалық инфрақұрылымның нашарлығы мен ауыл шаруашылығы техникасының тозуы айтарлықтай кедергі болып қала беретінін, ал активтерді жаңғырту және тұрақты ауылшаруашылық тәжірибесін біріктіру өсуге итермелейтін күш болуы мүмкін екенін атап өтті[4]. Аймақтағы көлік-логистикалық кешені инфрақұрылымдық тапшылықты, қоймалық және терминалдық сыйымдылықтың тапшылығын, сондай-ақ білікті мамандардың тапшылығын бастан кешіріп жатқанын, бұл цифрлық трансформация мен басқару жүйесін жаңғырту қажеттілігін көрсететінін атап өтеді[5]. Ауыл шаруашылығы кәсіпорындарын басқаруда цифрлық шешімдерге ерекше көңіл бөлу, оның ішінде ERP жүйелерін енгізу ерекшеліктерін зерттеп және бұл процесс өндіріс ресурстарын оңтайландыру перспективаларын кеңейтіп, отандық агробизнестің тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін арттыруы мүмкін деген қорытындыға келді[6]. Аймақтық басқаруды цифрландыру мемлекеттің тұрақты дамуының негізгі факторына айналып отыр, өйткені ол әкімшілік процестерді оңтайландыруға және ресурстарды басқару тиімділігін арттыруға ықпал етеді[7]. Жаңа экономикалық жағдайларда Қазақстандағы азық-түлік логистикасын цифрландыру жеткізу тізбегін басқаруды жақсартуға, IT шешімдерін енгізуге, ресурстарды оңтайландыруға және агроөнеркәсіптік кешеннің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға мүмкіндіктер ашады[8]. Көлік дәліздерінің Қазақстанның агроөнеркәсіптік кешеніндегі ESG экологиялық және басқару аспектілеріне айтарлықтай әсер ететінін және инфрақұрылымдық шараларды ауыл шаруашылығы қызметімен үйлестіру тұрақты даму үлгілеріне

жоғары түсіндіру күшін беретінін көрсетеді[9]. Ауыл шаруашылығында дәлірек болжау мен ресурстарды басқару үшін молекулалық коммуникацияларды, наноқұрылғылар интернетін (IoNT) және блокчейндерді біріктіру арқылы дәстүрлі IoT шеңберінен шығатын IoE тұжырымдамасын ұсынады[10]. Ауыл шаруашылығы 4.0 тұжырымдамасы ауыл шаруашылығы жүйелерінің мониторингін, болжамын және тұрақтылығын жақсарту үшін IoT, Big Data және AI интеграциясын қамтитынын атап көрсетеді[11]. Лин өзінің ғылыми мақаласында[12], Жапониядағы ортақ логистикалық модельді (Vegibus жүйесі) зерттейді, мұнда электронды коммерция мен тіркелген маршруттардың интеграциясы бірлік шығындарын азайтуға және азық-түлік жүйесінің тұрақтылығын жақсартуға көмектеседі, деп атап өтті. Оңтүстік Кореялық ғалым Юм зерттеулерінде [13], есептелетін жалпы тепе-теңдік (CGE) моделін пайдалана отырып, Оңтүстік Кореядағы ауыл шаруашылығын цифрландыру ЖІӨ-ні 3,82%-10,53%-ға, ауыл шаруашылығы өндірісі мен саудасы тиісінше 8,67%-ға және 5,72%-ға артуы мүмкін екенін көрсетті.

Зерттеулер егістік және өнімдерді сақтау жағдайларын бақылау үшін IoT енгізуге, кірістілік пен сұранысты болжау үшін үлкен деректер мен цифрлық оқыту алгоритмдерін пайдалануға, жеткізу тізбегін бақылау үшін блокчейн платформаларын қолдануға және өндірістік және логистикалық операцияларды үйлестіру үшін ERP жүйелерін біріктіруге бағытталған. Дәлелденген цифрлық шешімдерді бейімдеуге және растауға, сондай-ақ оларды ұлттық жағдайға бейімдеу әдістемелерін әзірлеуге бағытталған әрі қарай қолданбалы зерттеулер өзекті болып табылады.

Негізгі бөлім. Халықаралық тәжірибені зерделей отырып, Жапония мен Оңтүстік Кореяның ауыл шаруашылығы салаларын цифрландыруда айтарлықтай нәтижелерге қол жеткізгенін көрсетті. Кореяда топырақ пен микроклимат жағдайларын бақылау үшін IoT сенсорларын, cloud платформаларды және Big Data аналитикасын қолдана отырып, smart farming кластерлері белсенді түрде дамып келеді. Логистикада cold chain технологиялары, tracking & tracing жүйелері, цифрлық қайта орау орталықтары енгізілуде. Бұл сақтау және тасымалдау шығындарын азайтып, жеткізу тізбегінің ашықтығын арттырды екен.

Күн шығыс елі Жапонияда күріш өсіруде GNSS және IoT жүйелерін қолдануға, сондай-ақ микроклиматты бақылау үшін жылыжайларда жасанды интеллект енгізуге назар аударылуда. Агрологистикада өнімді бақылау мен қадағалауға арналған дрондар мен блокчейн платформалары кеңінен қолданылып келе жатыр. Аграрлық саладағы ERP жүйелері біртұтас цифрлық кеңістікті құра отырып, өндірістік және логистикалық операцияларды біріктіріп қызмет жасауда.

1 – кесте

Аграрлық логистикадағы халықаралық цифрлық шешімдер және олардың әсері

Ел	Технологиялар	Енгізу тиімділігі
АҚШ	Big Data, дрондар, IoT	Шығындарды 20% қысқарту, өнімділікті арттыру
Нидерланды	ERP-жүйелері, блокчейн	Жеткізу тізбегінің ашықтығы, экспорттың өсуі
Оңтүстік Корея	Smart farming, cold chain	Логистикалық шығындарды азайту, сақтау сапасын жақсарту
Жапония	GNSS, AI, дрондар, блокчейн	Мониторинг дәлдігінің жоғарылауы, еңбек шығындарының төмендеуі

**Зерттеу негізінде авторлармен құрастырылған*

Кестеде әртүрлі елдердегі агарарлық логистикада қолданылатын негізгі цифрлық технологиялар мен олардың әсері көрсетілген. АҚШ тәжірибесі дақылдардың жағдайын бақылау және көлік бағыттарын оңтайландыру үшін үлкен деректерді, дрондарды және IoT-ті пайдаланудың жоғары тиімділігін көрсетеді, бұл шығындарды айтарлықтай төмендетіп, өнімділікті арттырды. Европа бойынша Нидерландыда логистикалық жеткізу тізбегінің ашықтығын қамтамасыз ететін және өнім сапасына сенімді арттыратын және экспорттық әлеуетті арттыруға ықпал ететін ERP жүйелері мен блокчейнге баса назар аударылады.

Оңтүстік Кореяда аграрлық өнім қауіпсіздігін арттырып, логистикалық шығындарды азайтқан smart farming кластерлері мен cold chain технологияларын сәтті енгізуді көрсетеді. Жапонияда цифрландыру бірнеше бағытты қамтиды: күріш алқаптарын бақылау үшін GNSS және IoT

пайдаланудан бастап процестерді басқару және өнімді бақылау үшін жасанды интеллект пен блокчейнді енгізуге дейін үрдістерді қамтып жұмыс жасайды.

Осы зерттеу аясында Қазақстанның аграрлық секторында қызмет ететін кәсіпорындар арасында сауалнама жүргізілді (N=102). Сауалнама 5 балдық Лайкерт шкаласы негізінде (1 – мүлдем келіспеймін, 5 – толық келісемін) ұйымдастырылды. Алынған деректер SPSS бағдарламасы арқылы өңделді. Зерттеудің негізгі мақсаты – аграрлық логистиканы цифрландырудың тиімділігіне әсер ететін факторларды анықтау және олардың өзара байланысын бағалау болды.

2 – кесте

Сипаттамалық статистикалық көрсеткіштер

Көрсеткіш	Орташа мән	Ауытқуы
Цифрландыру деңгейі	3.87	0.74
Логистикалық тиімділік	3.92	0.68
Шығындарды қысқарту	3.75	0.71
Өнімділік деңгейі	3.81	0.69
Ақпараттық ашықтық	4.02	0.65

**Көрсеткіштер 5 балдық Лайкерт шкаласы негізінде есептелді (1 – мүлдем келіспеймін, 5 – толық келісемін). Деректер респонденттер арасында жүргізілген сауалнама нәтижелері бойынша алынған (N=102). Есептеулер SPSS бағдарламасы арқылы орындалды.*

Кестеде көрсетілгендей, респонденттер аграрлық логистикадағы цифрландыру деңгейін орташа деңгейден жоғары деп бағалаған (Mean=3.87). Ең жоғары көрсеткіш ақпараттық ашықтыққа тиесілі (Mean=4.02), бұл цифрлық технологиялардың жеткізу тізбегінің транспаренттілігін арттырудағы маңызды рөлін көрсетеді. Сонымен қатар, логистикалық тиімділік (Mean=3.92) және өнімділік (Mean=3.81) көрсеткіштері цифрландырудың оң әсерін дәлелдейді.

3 – кесте

Айнымалылар арасындағы корреляциялық матрица

Айнымалылар	1	2	3	4	5
1.Цифрландыру деңгейі	1				
2.Логистикалық тиімділік	0.68**	1			
3.Шығындарды қысқарту	0.72**	0.65**	1		
4. Өнімділік	0.70**	0.69**	0.66**	1	
p < 0.01					

**Кестеде Пирсон корреляция коэффициенттері көрсетілген. p < 0.01 деңгейінде статистикалық мәнді байланыстар екі жұлдызшамен (**) белгіленген. Деректер SPSS бағдарламасы арқылы өңделді.*

Корреляциялық талдау нәтижелері аграрлық логистиканы цифрландыру деңгейі мен негізгі тиімділік көрсеткіштері арасында статистикалық мәнді оң байланыс бар екенін көрсетті (p < 0.01). Ең күшті байланыс цифрландыру деңгейі мен шығындарды қысқарту арасында анықталды (r=0.72), бұл цифрлық технологиялардың логистикалық шығындарды оңтайландырудағы маңызын дәлелдейді. Сонымен қатар, цифрландыру деңгейі мен өнімділік (r=0.70), сондай-ақ ақпараттық ашықтық (r=0.74) арасындағы жоғары корреляция цифрландырудың агроөнеркәсіптік кешеннің жалпы тиімділігіне кешенді әсер ететінін көрсетеді. Алынған нәтижелер цифрлық трансформация аграрлық логистиканың негізгі көрсеткіштерін жақсартудың маңызды факторы болып табылатынын эмпирикалық тұрғыдан растайды.

Қазақстан үшін ең перспективалы шешімдерге көлік бағыттарының GPS мониторингін енгізу, сұраныс пен кірісті болжау үшін Big Data пайдалану, өнімді тарату мен жарнамалауда маркетингке арналған цифрлық платформаларды әзірлеу жатады. Дегенмен, әлі де болса аймақтарда проблемалық бағыттар сақталуда: цифрлық бағыттарды іске асыруға жоғары шығындар, цифрллық біліктілігі жоғары кадрлардың тапшылығы және ауылдық жерлердегі әлсіз цифрлық инфрақұрылым.

4 – кесте

Қазақстанның аграрлық секторында цифрлық шешімдерді қолдану мүмкіндіктері

Технология	Қолдану	Күтілетін нәтиже
GPS-мониторинг	Көлік маршруттарын бақылау	Шығындарды қысқарту
Big Data-аналитика	Егіс өнімділігін болжау	Шешімнің нақтылығын арттыру
Цифрлық сауда платформалары	Өнімді тарату	Фермерлердің табысын арттыру
IoT-датчиктер	Сақтау мониторингі	Өнім ысыраптарын азайту

**Зерттеу негізінде авторлармен құрастырылған*

Кестеде Қазақстандағы аграрлық сала бойынша логистикадағы цифрлық технологияларды енгізудің перспективті бағыттары көрсетілген және олардың ықтимал ықпалы көрсетілген. Көлік жолдарының GPS мониторингі ауыл шаруашылығы өнімдерінің қозғалысын бақылауға және тиімсіз логистикаға байланысты шығындарды азайтуға мүмкіндік береді. Big Data талдау егін өнімділігін болжау және нарықтық сұранысты талдау мүмкіндіктерін ұсынады, бұл басқарушылық шешімдерді қабылдауды жеңілдетеді және тәуекелдерді азайтады.

Цифрлық сауда платформаларын дамыту өндірушілер мен тұтынушылардың тікелей өзара әрекеттесуін қамтамасыз ете отырып, аграрлық саладғы кәсіпорындардың табыстылығын арттырып, делдалдардың рөлін төмендете отырып жаңа тарату арналарын құра алады. Сақтау процесіне IoT сенсорларын енгізу қоймалардағы температура мен ылғалдылықты бақылауға, ысыраптарды азайтуға және жеткізілетін тауарлардың сапасын жақсартуға мүмкіндік береді.

Осылайша, бұл технологияларды ұлттық жағдайларға бейімдеу Қазақстанның аграрлық секторының тиімділігін арттыруға ықпал ете алады. Дегенмен, бұл бағыттарды сәтті жүзеге асыру үшін персоналды оқыту, цифрлық инфрақұрылымды инвестициялау және мемлекеттік қолдауды қамтитын кешенді тәсіл қажет.

Халықаралық тәжірибені отандық нақты ағымдағы жағдайымен салыстыру цифрландырудың жоғары әлеуетін көрсетеді, бірақ бейімделу жүйелі тәсілді қажет етеді. Smart agriculture табысты жүзеге асыру үшін мемлекеттік қолдау, мамандарды оқыту және ауылдық жерлердегі цифрлық инфрақұрылымды жаңғырту қажет.

Цифрландырудың агроөнеркәсіптік кешеннің тұрақты дамуына әсері ресурстарды тиімдірек пайдаланудан, экологиялық зиян әсерді азайтудан, логистикалық жеткізу тізбегінің ашықтығын арттырудан көрінеді. Сонымен қатар, цифрландыру әлемдік нарықта отандық өнімге деген сенімді арттыру арқылы Қазақстанның экспорттық әлеуетін нығайтуға ықпал етеді.

Сурет – 1. **Агрологистикада цифрлық технологияларды қолданудың интегративті моделі**
**авторлармен құрастырылған*

Бұл интеграциялық модель аграрлық саладағы логистикада қолданылатын негізгі цифрлық технологиялардың өзара әрекетін және олардың агроөнеркәсіптік кешенге әсерін көрсетеді.

• IoT (Internet of Things) дақылдарды, қоймаларды және көлік бағыттарын нақты уақытта бақылауға мүмкіндік береді. Сенсорлар температура, ылғалдылық және өнімнің қауіпсіздігіне әсер ететін басқа параметрлер туралы деректерді жинайды.

• Big Data жиналған деректерді және болжамды кірістерді, сұраныс динамикасын және оңтайлы логистикалық шешімдерді талдау үшін пайдаланылады. Big Data пайдалану басқару шешімдерінің дәлдігін арттырады.

• Блокчейн жеткізу тізбегінің ашықтығы мен қадағалануын қамтамасыз етеді, өндірушіден соңғы тұтынушыға дейін ауылшаруашылық өнімдерінің қауіпсіздігі мен түпнұсқалығына кепілдік береді.

• ERP жүйелері өндірістік және логистикалық процестерді бір платформаға біріктіріп, шығындарды азайтады және үйлестіру тиімділігін арттырады.

Ұсынылған модель технологиялардың өзара әрекеттесуінің негізі ретінде агроөнеркәсіп кешеніне бағытталған және интеграцияның нәтижесі ретінде отандық аграрлық саланы цифрландырудың стратегиялық мақсаттарына сәйкес келетін шығындарды азайту, тиімділікті арттыру және тұрақты даму болып табылады.

Қазақстанда аграрлық логистиканы цифрландыруды тиімді жүзеге асыру үшін ұсынылған бағыттарды нақты іске асыру тетіктерімен толықтыру қажет. Біріншіден, мемлекеттік қолдау құралдары маңызды рөл атқарады. Бұл бағытта аграрлық кәсіпорындарға цифрлық технологияларды енгізуге арналған субсидиялар, инвестициялық гранттар және салықтық жеңілдіктер қарастырылуы тиіс. Сонымен қатар, цифрландыруға бағытталған мемлекеттік бағдарламалар аясында арнайы қолдау пакеттерін әзірлеу ұсынылады. Екіншіден, қаржыландыру көздері әртараптандырылуы қажет. Негізгі қаржыландыру көздеріне мемлекеттік бюджет, халықаралық қаржы ұйымдары (Дүниежүзілік банк, Азия даму банкі), сондай-ақ жеке инвестициялар мен мемлекеттік-жекеменшік әріптестік (МЖӘ) механизмдері жатады. Үшіншіден, цифрландыруды енгізу кезең-кезеңімен жүзеге асырылуы тиіс:

- I кезең: пилоттық жобаларды іске асыру және тестілеу;
- II кезең: өңірлік деңгейде масштабтау;
- III кезең: ұлттық деңгейде интеграция және толық цифрлық экожүйені қалыптастыру.

Төртіншіден, жауапты субъектілерді нақты айқындау қажет. Бұл үдерісте Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі, Цифрлық даму министрлігі, жергілікті атқарушы органдар, сондай-ақ агробизнес субъектілері мен IT-компаниялар негізгі орындаушылар ретінде қарастырылады. Осылайша, ұсынылған бағыттарды нақты іске асыру тетіктерімен толықтыру аграрлық логистиканы цифрландыру үдерісінің тиімділігін арттыруға және оның практикалық жүзеге асырылуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеу «Smart Agriculture» тұжырымдамасы аясында аграрлық логистиканы цифрландыру агроөнеркәсіптік кешеннің тиімділігін арттырудың маңызды факторы екенін көрсетті. Халықаралық тәжірибені (Жапония, Оңтүстік Корея) талдау нәтижелері цифрлық технологияларды (IoT, Big Data, blockchain, ERP) қолдану логистикалық процестерді оңтайландыруға, жеткізу тізбегінің ашықтығын арттыруға және шығындарды азайтуға мүмкіндік беретінін дәлелдеді.

Сонымен қатар, зерттеу барысында жүргізілген сауалнама нәтижелері (N=102) аграрлық сектор өкілдерінің пікірін сандық тұрғыдан бағалауға мүмкіндік берді. Атап айтқанда, респонденттердің басым бөлігі цифрландыру логистикалық шығындарды 15–25%-ға төмендетуге, өңдеу уақытын 20–30%-ға қысқартуға және өнімділікті 10–20%-ға арттыруға ықпал ететінін көрсетті.

Сипаттамалық статистика және корреляциялық талдау нәтижелері цифрландыру деңгейі мен логистикалық тиімділік, өнімділік және ақпараттық ашықтық арасында оң және статистикалық мәнді байланыс бар екенін растады. Бұл цифрлық трансформацияның аграрлық логистика тиімділігін арттырудағы жүйелі әсерін эмпирикалық тұрғыдан дәлелдейді.

Сонымен қатар, зерттеу нәтижелері Қазақстан жағдайында аграрлық логистиканы цифрландыруды кезең-кезеңімен жүзеге асыру, мемлекеттік қолдау тетіктерін күшейту және цифрлық инфрақұрылымды дамыту қажеттілігін көрсетті. Осылайша, зерттеу тек теориялық талдаумен шектелмей, халықаралық тәжірибе мен эмпирикалық деректерді біріктіру арқылы аграрлық логистиканы цифрландырудың тиімді бағыттарын негіздеуге мүмкіндік берді.

Бұл ғылыми зерттеу мақаласы Қазақстан Республикасы Ғылым және Жоғары Білім Министрлігінің Ғылым комитетінің гранттық қаржыландыруы аясында орындалды (жоба ИРН: AP26198585).

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Тоқаев Қ.-Ж. Казахстан в эпоху искусственного интеллекта: актуальные задачи и их решения через цифровую трансформацию // Обращение Президента Республики Казахстан. – Астана. – 2025. – URL: https://mtrk.kz/ru/2025/09/08/prezident-kasym-zhomart-tokaev-vystup

2. Сатубалдин С.С., Касымова Г.К. Развитие аграрного сектора и обеспечение продовольственной безопасности Казахстана // Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева. Экономическая серия. – 2019. – №3. – С. 45–52.

3. Аймурзина Б.Т. Развитие сельскохозяйственной кооперации в агропромышленном комплексе Казахстана // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2022. – №2. – С. 129–135.

4. Мажитова С.К., Райымбекова А.К. Основные показатели инновационных процессов развития Республики Казахстан на современном этапе // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2021. – №2.

5. Райымбеков Ж.С., Райымбекова А.К. Развитие транспортно-логистической инфраструктуры Казахстана в условиях интеграции // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2020. – №1. – С. 18–26.

6. Кантарбаева Ш.М., Сұлтанбайұлы С., Жумашева С.Т. Основные тренды цифровой экономики в аграрном секторе Казахстана // Проблемы агрорынка. – 2021. – №2. – С. 46–54. – DOI: 10.46666/2021-2.2708-9991.05

7. Ниязов М.Н., Турекулова Д.М., Хуаныш Л. Цифровизация регионального управления как фактор устойчивого развития страны // Central Asian Economic Review. – 2022. – №1. – С. 100–112. – DOI: 10.52821/2789-4401-2022-1-100-112.

8. Smagulov A., Baimbetova A., Sheikh A. Digitalization of food logistics in Kazakhstan in new economic conditions // Bulletin of the L. Gumilyov ENU. Economic Series. – 2025. – №2. – P. 26–44. – DOI: 10.32523/2789-4320-2025-2-26-44.

9. Akhmet A., Nurekenova E., Nurmukhametov N., Vasa L. The impact of transport routes on Kazakhstan's agro-industrial complex considering ESG approaches // Problems and Perspectives in Management. – 2025. – №1(23). – P. 656–672. – DOI: 10.21511/ppm.23(1).2025.49.

10. Babar A.Z., Akan O.B. Sustainable and Precision Agriculture with the Internet of Everything (IoE) // arXiv. – 2024. – DOI: 10.48550/arXiv.2404.06341.

11. Gyamfi E.K., ElSayed Z., Kropczynski J., Awinsongya Y., Yakubu M.A., Elsayed N. Agricultural 4.0 Leveraging on Technological Solutions: Study for Smart Farming Sector // arXiv preprint. – 2024. – arXiv:2401.00814.

12. Lin K., Ishihara H., Tsai C., Hung S., Mizoguchi M. Shared Logistic Service for Resilient Agri-Food System: Study of E-Commerce for Local and B2B Markets in Japan // Sustainability. – 2022. – №3(14). – Article 1858. – DOI: 10.3390/su14031858.

13. Youm J.-W., Myeong S.-H., Yoo J.-H. Economic impact of digitalization on agriculture: a Korean perspective // Korean Journal of Agricultural Science. – 2022. – №1(49). – P. 31–43. – DOI: 10.7744/kjoas.20220001.

REFERENCES

1. Tokayev K.-Zh. Kazakhstan v epokhu iskusstvennogo intellekta: aktualnyye zadachi i ikh resheniya cherez tsifrovuyu transformatsiyu [Kazakhstan in the era of artificial intelligence: solving key tasks through digital transformation]. Obrashenie Prezidenta Respubliki Kazakhstan. Astana. – 2025. [in Russian]

2. Satubaldin S., Kassymova G. Razvitie agrarnogo sektora i obespechenie prodovolstvennoy bezopasnosti Kazakhstana [Development of the agricultural sector and ensuring food security of Kazakhstan]. Bulletin of the L. Gumilyov Eurasian National University. Economic Series. – 2019. – №3. – S. 45–52. [in Russian]

3. Aimurzina B. Razvitie selskokhozyaystvennoy kooperatsii v agro-promyshlennom komplekse Kazakhstana [Development of agricultural cooperation in the agro-industrial complex of Kazakhstan]. Bulletin of the Kazakh University of Economics, Finance and International Trade. – 2022. – №2. – S. 129–135. [in Russian]

4. Mazhitova S., Raiymbekova A. Osnovnye pokazateli innovatsionnykh protsessov razvitiya Respubliki Kazakhstan na sovremennom etape [Key indicators of innovation processes in the development of Kazakhstan]. Bulletin of the Kazakh University of Economics, Finance and International Trade. – 2021. – №2.

5. Raiymbekov Zh., Raiymbekova A. Razvitie transportno-logisticheskoy infrastruktury Kazakhstana v usloviyakh integratsii [Development of transport and logistics infrastructure of Kazakhstan under integration conditions]. Bulletin of the Kazakh University of Economics, Finance and International Trade. – 2020. – №1. – S. 18–26.

6. Kantarbayeva Sh., Sultanbaiuly S., Zhumasheva S. Osnovnye trendy tsifrovoy ekonomiki v agrarnom sektore Kazakhstana [Main trends of digital economy in the agricultural sector of Kazakhstan]. Problems of AgriMarket. – 2021. – №2. – S. 46–54. – DOI: 10.46666/2021-2.2708-9991.05

7. Niyazov M., Turekulova D., Khuanysh L. Digitalization of regional governance as a factor of sustainable development of the country. Central Asian Economic Review. – 2022. – №1. – S. 100–112. – DOI: 10.52821/2789-4401-2022-1-100-112.

8. Smagulov A., Baimbetova A., Sheikh A. Digitalization of food logistics in Kazakhstan in new economic conditions // Bulletin of the L. Gumilyov ENU. Economic Series. – 2025. – №2. – P. 26–44. – DOI: 10.32523/2789-4320-2025-2-26-44.

9. Akhmet A., Nurekenova E., Nurmukhametov N., Vasa L. The impact of transport routes on Kazakhstan's agro-industrial complex considering ESG approaches // Problems and Perspectives in Management. – 2025. – №1(23). – P. 656–672. – DOI: 10.21511/ppm.23(1).2025.49.

10. Babar A.Z., Akan O.B. Sustainable and Precision Agriculture with the Internet of Everything (IoE) // arXiv. – 2024. – DOI: 10.48550/arXiv.2404.06341.

11. Gyamfi E.K., ElSayed Z., Kropczynski J., Awinsongya Y., Yakubu M.A., Elsayed N. Agricultural 4.0 Leveraging on Technological Solutions: Study for Smart Farming Sector // arXiv preprint. – 2024. – arXiv:2401.00814.

12. Lin K., Ishihara H., Tsai C., Hung S., Mizoguchi M. Shared Logistic Service for Resilient Agri-Food System: Study of E-Commerce for Local and B2B Markets in Japan // Sustainability. – 2022. – №3(14). – Article 1858. – DOI: 10.3390/su14031858.

13. Youm J.-W., Myeong S.-H., Yoo J.-H. Economic impact of digitalization on agriculture: a Korean perspective // Korean Journal of Agricultural Science. – 2022. – №1(49). – P. 31–43. – DOI: 10.7744/kjoas.20220001.

Аязбаева Г.Н., Мусабекова А.М., Масакова С.С., Батай М.

SMART AGRICULTURE: ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ АГРАРНОЙ ЛОГИСТИКИ

Аннотация

В данной научной статье рассматривается потенциал цифровизации сельскохозяйственной логистики в Казахстане в рамках концепции Smart Agriculture с учетом международного опыта развитых стран, включая Японию и Южную Корею. Цель исследования – анализ международного опыта внедрения цифровых технологий в аграрный сектор и определение направлений их адаптации к национальным условиям развития.

Методологической основой исследования является системный анализ международных научных публикаций и аналитических отчетов, включающий сравнительный анализ, контент-анализ, системный анализ и методы моделирования. Кроме того, в рамках исследования проведен опрос среди представителей аграрного сектора Казахстана (N=102), данные которого были обработаны с использованием статистических методов.

В ходе исследования рассмотрена эффективность применения цифровых технологий, таких как IoT, Big Data, блокчейн, ERP-системы и беспилотные летательные аппараты, для оптимизации логистических цепочек поставок, мониторинга состояния сельскохозяйственных культур и управления ресурсами.

Результаты теоретического и эмпирического анализа показали, что цифровизация аграрной логистики позволяет снизить логистические издержки на 15–25%, сократить время обработки операций на 20–30% и

повысить производительность на 10–20%. Данные показатели подтверждены результатами проведенного опроса.

Вместе с тем, в условиях Казахстана выявлены определенные ограничения, включая высокие первоначальные инвестиционные затраты, дефицит квалифицированных кадров и недостаточное развитие цифровой инфраструктуры в сельских регионах.

Практическая значимость исследования заключается в обосновании направлений цифровизации аграрной логистики, способствующих повышению конкурентоспособности агропромышленного комплекса. Полученные результаты могут быть использованы при разработке стратегий цифровой трансформации, подготовке кадров для аграрного сектора и реализации пилотных проектов по модернизации логистических процессов.

Ayazbayeva G., Mussabekova A., Masakova S., Batay M.

SMART AGRICULTURE: OPPORTUNITIES FOR DIGITIZING AGRICULTURAL LOGISTICS

Annotation

This study examines the potential for digitalization of agricultural logistics in Kazakhstan within the framework of the Smart Agriculture concept, taking into account international experience from developed countries such as Japan and South Korea. The aim of the study is to analyze global practices in the implementation of digital technologies in the agricultural sector and to identify directions for their adaptation to national development conditions.

The methodological framework is based on a systematic review of international scientific publications and analytical reports, incorporating comparative analysis, content analysis, systems analysis, and modeling methods. In addition, a survey was conducted among representatives of the agricultural sector in Kazakhstan (N=102), and the collected data were processed using statistical methods.

The study evaluates the effectiveness of digital technologies such as IoT, Big Data, blockchain, ERP systems, and unmanned aerial vehicles in optimizing supply chains, monitoring crop conditions, and improving resource management.

The results of both theoretical and empirical analyses indicate that digitalization of agricultural logistics can reduce logistics costs by 15–25%, decrease processing time by 20–30%, and increase productivity by 10–20%. These findings are supported by the results of the conducted survey.

At the same time, several constraints specific to Kazakhstan were identified, including high initial investment costs, a shortage of qualified personnel, and insufficient digital infrastructure in rural areas.

The practical significance of the study lies in substantiating directions for the digitalization of agricultural logistics aimed at enhancing the competitiveness of the agro-industrial complex. The findings can be applied in the development of digital transformation strategies, training programs for agricultural specialists, and the implementation of pilot projects for logistics modernization.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).42
УДК 332.1:338.43
ГРНТИ 68.75.85

Ж.Б. Аубакирова*, PhD
А.А. Легостаева, к.э.н., профессор
Ж.К. Косе, к.э.н., доцент
Г.Н. Накипова, д.э.н., профессор
Карагандинский университет Казпотребсоюза,
г. Караганда, Казахстан
* – основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: zhanna.aubakirova.79@list.ru

АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА УСТОЙЧИВОЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

В статье проанализированы особенности пространственного развития сельских территорий Казахстана и их влияние на устойчивое социально-экономическое развитие регионов, рассмотрены теоретико-методологические подходы к анализу пространственной дифференциации сельских территорий, обобщены современные научные взгляды на устойчивое территориальное развитие. На основе статистических данных были проанализированы социально-экономические и инфраструктурные показатели, отражающие пространственные диспропорции между сельскими и городскими территориями. Проведен анализ динамики численности сельского населения, рассмотрены факторы, определяющие устойчивость сельских территорий, а также установлены региональные различия в уровне их социально-экономического развития. Анализ подтвердил существенное значение пространственного фактора в обеспечении устойчивого развития сельских территорий и его влияния на региональную дифференциацию. Авторами установлено, что игнорирование пространственных особенностей и отсутствие адресных механизмов регулирования усиливают дисбалансы, способствуя росту миграционного оттока населения, снижению инвестиционной привлекательности сельских районов и углублению социально-экономической неоднородности регионов. В этой связи обоснована необходимость расширения применения инструментов пространственного планирования, развития инфраструктуры и стимулирования местной предпринимательской активности, позволившая сформировать устойчивые точки роста и повысить интеграции сельских территорий в национальную экономику. Сделаны выводы о целесообразности перехода от универсальных мер поддержки к дифференцированным стратегиям, учитывающим региональную специфику и направленным на повышение качества жизни сельского населения и сбалансированное социально-экономическое развитие страны.

Ключевые слова: *сельские территории, дифференциация, сельское население, устойчивость, инфраструктура, пространственное развитие, интеграция, регулирование, ресурсы*
Кілт сөздер: *ауылдық аумақтар, саралау, ауыл халқы, тұрақтылық, инфрақұрылым, кеңістіктік даму, жоспарлау, асимметрия, интеграция, реттеу, ресурстар*
Keywords: *rural territories, differentiation, rural population, sustainability, infrastructure, spatial development, planning, asymmetry, integration, regulation, resources*

Введение. Обеспечение устойчивого функционирования сельского пространства выступает одной из ключевых задач государственной и региональной политики Республики Казахстан. Сельские территории занимают важное место в пространственной структуре экономики, способствуя территориальной связанности и освоению национального пространства, которые обеспечивают:

- продовольственную безопасность;
- сохранение этнокультурных традиций;
- поддержание демографического равновесия и экологической стабильности.

Несмотря на значительный природно-ресурсный и аграрный потенциал, развитие сельских территорий характеризуется выраженной территориальной дифференциацией и наличием системных ограничений. Ограниченность доступа к финансовым ресурсам, территориальная неравномерность инфраструктурного развития, диспропорции в уровне занятости и доходов населения, а также устойчивые миграционные потоки в направлении городов выступают

ключевыми факторами усиления поляризации сельских территорий, что приводит к неблагоприятному влиянию на социально-экономическое развитие.

Определение стратегий пространственного развития сельских территорий с помощью внедрения инновационных и цифровых технологий позволит определить приоритетные направления и меры по укреплению экономической самостоятельности сельских сообществ и повысить эффективность управления с учетом спецификации региона.

Устойчивость развития сельских территорий в контексте пространственного развития определяется не столько объемом финансовых ресурсов, сколько их территориальной концентрацией и реальным социально-экономическим эффектом. Без учета пространственной неоднородности сельских регионов финансовая поддержка не приводит к сокращению диспропорций и устойчивому повышению качества жизни. Существенный, но недооцененный потенциал развития формируют нематериальные активы сельских территорий – культурное наследие, локальная идентичность и социальный капитал, которые при отсутствии пространственно-ориентированной политики остаются вне экономического оборота. Проблему усугубляют фрагментарность методических подходов к оценке устойчивости, сохраняющийся цифровой разрыв между территориями и универсальный характер мер господдержки, недостаточно учитывающих региональную специфику. В результате ключевым вызовом становится разрыв между теоретическим пониманием пространственной устойчивости и практикой ее реализации, формируя необходимость внедрения комплексных пространственно-ориентированных подходов к управлению развитием сельских территорий.

Обзор литературы. Устойчивость развития сельских регионов зависит не только от объема финансовых ресурсов, но и от их социального и экономического эффекта. Социально-экономическое развитие территорий определяется совокупным влиянием экономических и управленческих факторов, при этом достижение высокого уровня качества жизни возможно лишь при условии обеспечения устойчивого и достаточного уровня благосостояния населения (Nutakor, J.A. et al., 2023) [1]; (Vasylieva, T. et al., 2023) [2]. Важным потенциалом для развития сельских территорий служат их нематериальные активы - культурное и историческое наследие, устные традиции, чувство общности и идентичности. При поддержке целевых политик и программ эти активы могут быть трансформированы в устойчивые точки экономического и социального роста (Silva et al., 2018) [3]. Финансовая устойчивость сельских территорий определяется уровнем бюджетной обеспеченности, структурой доходов и зависимостью от трансфертов. Ограниченность собственных доходных источников снижает возможности их самостоятельного развития и усиливает межрегиональную дифференциацию, подчеркивая необходимость повышения финансовой автономии сельских территорий (Istrate, 2024) [4]. Другие авторы используют для анализа пространственные оценки на основе индекса Морана (Kozera & Głowicka-Wołoszyn, 2016) [5].

Для развития сельских территорий могут применяться различные подходы. Umanets, T. et al., (2018) [6] подчеркивают значимость экономической самодостаточности территориальных сообществ как ключевого условия их устойчивого развития и саморазвития. Реализация государственной политики, ориентированной на поддержку сельских территорий, рассматривается как важнейший фактор обеспечения устойчивости национальной экономики (Hejnegard G.T., Hal’stom L.K., Vrand L.P., 2019) [7]. Одним из ключевых факторов развития сельских территорий выступает цифровизация. В частности, цифровая трансформация аграрного сектора повышает экономический потенциал конкретной территориальной единицы (Shankar U., Tripathi R., 2021) [8]. В контексте устойчивого развития особое значение приобретает развитие сельских территорий, поскольку они играют важную роль в трансформации устойчивых продовольственных систем (Anderson M.D., 2015) [9], (Rawat S., 2020) [10]. В статье Тлеулина Ч.М., Сапаровой Г.К., Туракуловой Л.Р. проанализированы основания развития сельских территорий Казахстана как сложной социально-экономической системы [11].

Перспективы и динамика дальнейшего развития сельских районов во многом определяются деятельностью госорганов и местного самоуправления, направленной на эффективное взаимодействие с населением и предпринимательским сектором. При этом перспективы сельских районов во многом зависят от последовательности государственной политики, включая поддержку аграрных исследований и инноваций, способных формировать долгосрочные условия для устойчивого развития сельской экономики.

Методы исследования. В качестве методологической базы исследования использованы системный и пространственный подходы, обеспечившие рассмотрение сельских территорий как сложных социально-экономических систем, развитие которых определяется совокупным воздействием демографических, экономических, инфраструктурных и институциональных факторов. Применение структурно-функционального подхода позволило установить взаимосвязи между пространственной организацией сельских территорий и параметрами их устойчивости.

На основе официальных данных Бюро национальной статистики Республики Казахстан исследована динамика численности городского и сельского населения, структуры занятости, уровня доходов и ключевых показателей аграрного производства за 2013–2025 годы. С целью оценки неоднородности и поляризации сельского пространства использовались методы пространственного и сравнительного анализа, позволяющие выявить региональные различия, зоны концентрации экономической активности и периферийные территории. Экономико-математическое моделирование, в том числе построение линейных регрессионных моделей, применялось для выявления трендов и прогнозирования демографической динамики сельских и городских территорий, а также для оценки устойчивости пространственного развития с учётом статистической неопределённости. Для повышения обоснованности прогнозов использовались доверительные интервалы и сценарный подход.

Совокупность применённых методов обеспечила комплексный характер исследования, позволив увязать пространственные, демографические и социально-экономические аспекты развития сельских территорий и сформировать научно обоснованные выводы и рекомендации для региональной политики Республики Казахстан.

Основная часть. В контексте анализа пространственного развития сельских территорий и его влияния на устойчивое социально-экономическое развитие следует отметить, что эволюция сельских территорий Казахстана проходила через ряд ключевых историко-экономических этапов, каждый из которых формировал современные пространственные диспропорции, структуру расселения, хозяйственную специализацию и уровень устойчивости сельского пространства. Осмысление данных этапов позволяет выявить закономерности трансформации сельских территорий, оценить их влияние на демографические, экономические и инфраструктурные процессы и служит необходимой основой для разработки научно-обоснованных стратегий устойчивого развития и сбалансированного пространственного развития сельских регионов страны (Таблица 1) [12-14].

Таблица – 1

Этапы развития сельских районов Казахстана

№	Этап	Период	Особенности
1	Дореволюционный период	до 1917г.	- сельские районы – преимущественно кочевое и полукочевое хозяйство; - земледелие и скотоводство - основные виды деятельности; - отсутствие централизованной аграрной политики и инфраструктуры; - низкий уровень образования и медицины в сельской местности
2	Коллективизация и становление сельхозпроизводства	1920-1930гг.	- насильственная коллективизация и ликвидация кулачества; - создание колхозов и совхозов; - переселение и депортации, голод 1930–1933 гг.
	Целинная кампания	1950-1960гг.	- освоение целины: массовое переселение в северные районы Казахстана; - рост производства зерна, механизация хозяйств; - создание инфраструктуры: школы, клубы, медпункты
	Индустриализация села	1970-1980гг.	- широкое применение агротехники; - социальная инфраструктура в селе: дома культуры, больницы, газификация; - рост уровня образования среди сельчан
3	Переходный период - Постсоветский кризис	1991-2000гг.	- распад колхозов и совхозов; - приватизация и децентрализация сельского хозяйства; - снижение уровня жизни, миграция из сельской местности; - упадок социальной инфраструктуры

4	Стабилизация и институциональные реформы	2000-2010гг.	- государственные программы поддержки АПК (агропромышленного комплекса); - модернизация техники и технологий; - начало реализации программ по развитию села (например, «Ауыл – ел бесігі»); - развитие малого бизнеса и кооперативов
5	Современный этап – Устойчивое развитие и цифровизация	с 2010г. по настоящее время	- программы «Агробизнес-2020», «Ауыл – Ел бесігі», «Национальный проект по развитию АПК»; - цифровизация сельского хозяйства (AgTech, Smart Farming); - возрождение сёл: строительство дорог, школ, ФАПов, интернет; - поддержка молодёжи, субсидии на развитие фермерства; - акцент на экологическую устойчивость и экспортный потенциал; - Концепция развития сельских территорий Республики Казахстан на 2023-2027 годы

**составлена авторами на основе источников [12-14]*

Анализ пространственного развития сельских территорий показывает, что достижение устойчивого социально-экономического развития невозможно без учета исторически сложившихся трансформаций пространственной организации хозяйства и расселения, оказывающие непосредственное влияние на демографические процессы, состояние инфраструктуры, институциональную зрелость и уровень экономической активности регионов. Пространственная неоднородность сельских территорий формировалась под воздействием смены экономических укладов, природно-климатических условий и моделей освоения пространства, предопределяя различия в уровне развития и качества жизни населения.

Развитие сельских территорий Казахстана прошло сложный эволюционный путь – от традиционного кочевого уклада и экстенсивных форм хозяйствования к современным моделям аграрного производства, включающим элементы цифровизации и инновационных технологий. Вместе с тем сохраняются значительные пространственные диспропорции, выражающиеся в концентрации экономической активности и социальной инфраструктуры в отдельных узлах роста, усилении урбанизационных процессов, оттоке населения из периферийных сельских районов и неравномерности доступа к базовым общественным услугам. Указанные факторы обусловливают необходимость комплексного анализа пространственного развития сельских территорий как ключевого условия формирования устойчивой модели социально-экономического развития, ориентированной на повышение качества жизни, укрепление человеческого капитала и сбалансированное развитие регионов (Рисунок 1) [15].

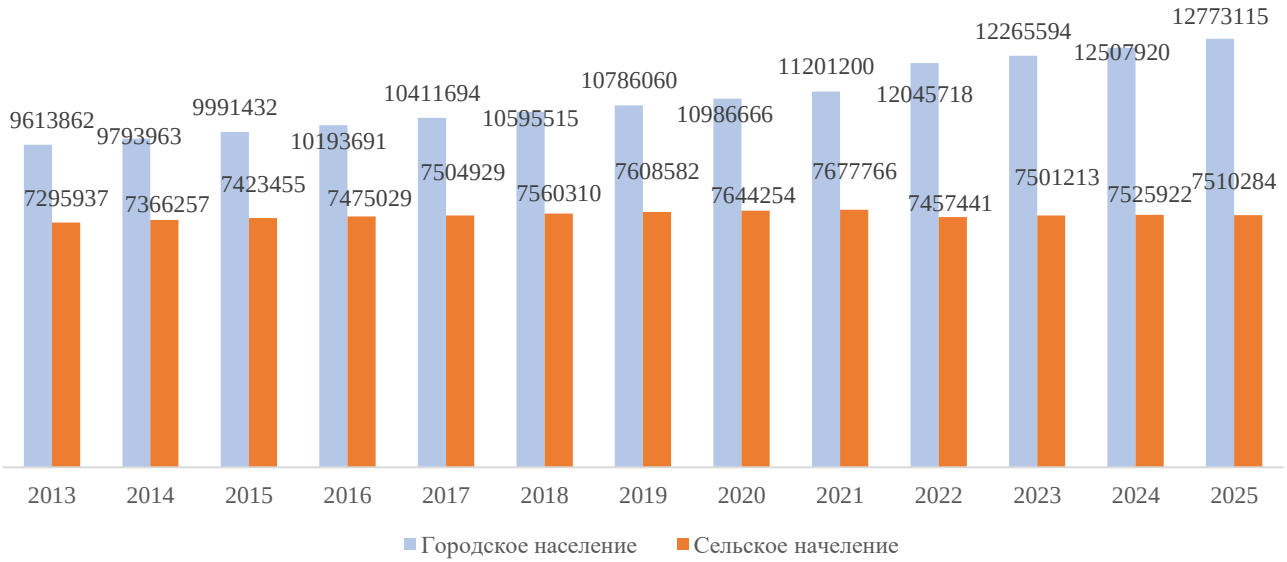


Рисунок –1. **Численность населения на начало года, человек**

**составлен авторами на основе источника [15]*

По данным, агрегируемым на базе UN WUP (через World Bank), доля сельского населения постепенно снижалась, а городского – росла (Рисунок 2) [15].

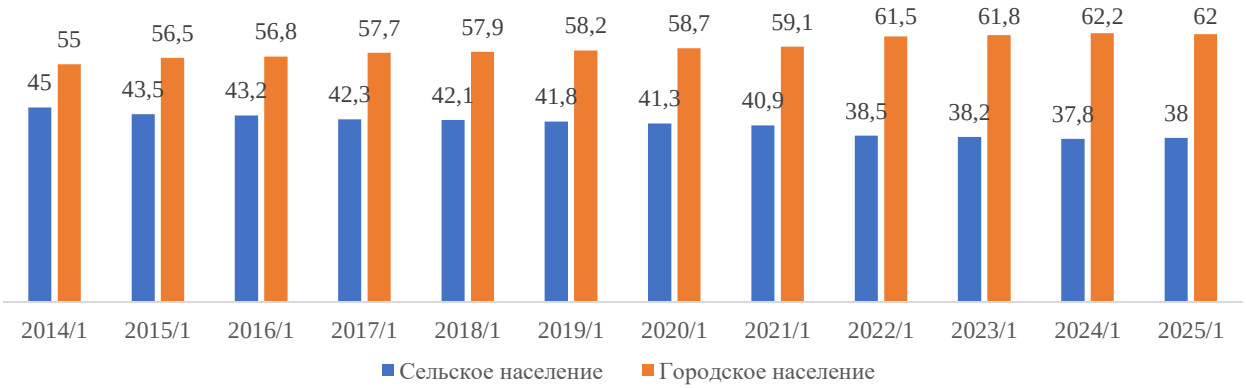


Рисунок – 2. **Динамика долей городского и сельского населения Казахстана**

**составлен авторами на основе источника [15]*

Сельское население формирует 38,2% общей численности населения страны. При этом в 2023 году в Казахстане насчитывалось 6 295 сельских населенных пунктов, отражая значительную роль сельского пространства в территориальной структуре страны. В соответствии с рисунком 2:

1) Продолжается урбанизационный тренд - всё больше населения концентрируется в городах, что обусловлено экономической миграцией, поиском рабочих мест, доступа к социальным услугам и инфраструктуре.

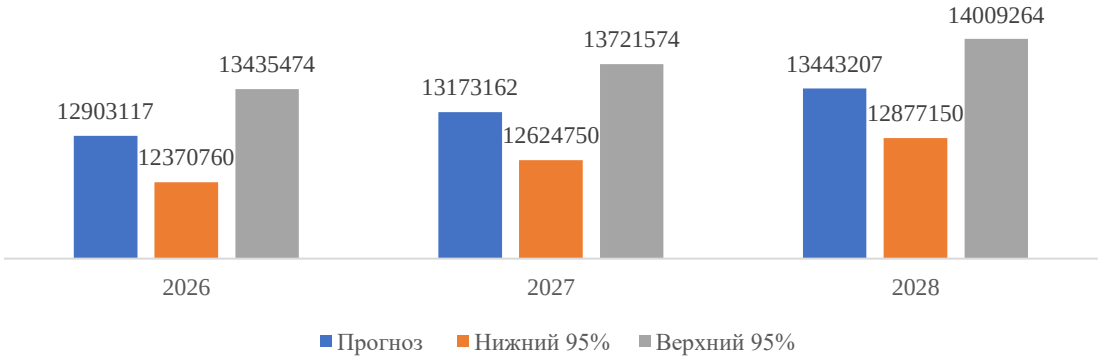
2) Сельская местность теряет долю населения, что может привести к:

- демографическому старению сёл;
- снижению трудового потенциала в АПК;
- усилению регионального дисбаланса.

3) Рост городского населения требует адаптации политики в сфере жилищного строительства, транспорта, занятости, образования и здравоохранения.

Анализ динамики численности населения РК за период 2015-2025гг. показал устойчивую тенденцию сокращения сельского населения при одновременном росте городского. Так, в 2015г. численность сельского населения снизилась на 3,4%, тогда как городское население увеличилось на 2,7%. В последующие годы данная тенденция сохранилась. В целом полученные данные отражают устойчивую урбанизационную динамику с временными колебаниями, обусловленными макроэкономическими и институциональными факторами.

Для оценки перспектив пространственного развития и их влияния на устойчивое социально-экономическое развитие сельских территорий РК целесообразно применить прогнозирование динамики численности городского и сельского населения на 2016-2028гг., позволяющее выявить возможные траектории демографических изменений и учесть их при формировании долгосрочных управленческих и инфраструктурных решений (Рисунок 3).



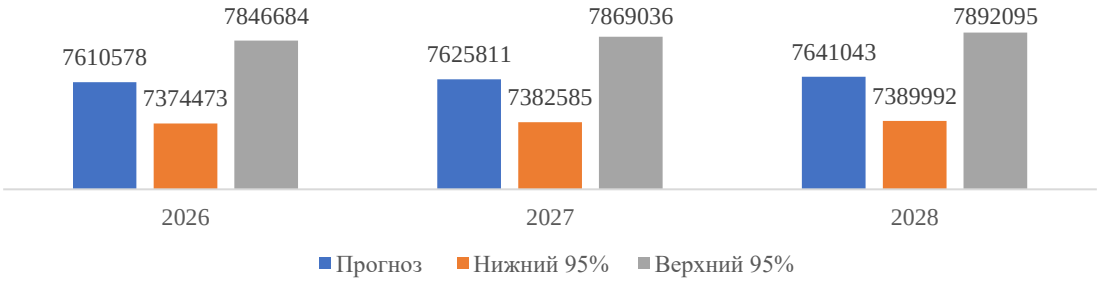


Рисунок – 3. **Интервальный прогноз городского и сельского населения на с доверительными интервалами (95%) на 2026-2028гг.**

**составлен авторами на основе произведенных расчетов*

На основании коэффициентов линейной регрессии было построено уравнение:

$$\bar{y}rural = \alpha * year + b \quad (1)$$

Для городского населения авторами было построено уравнение, где:

α = 270045,03 – коэффициент наклона;

b = -534208108,14 – свободный член;

R^2 = 0965.

Коэффициент наклона α свидетельствует, что в среднем численность городского населения ежегодно возрастает на 270,0 тысяч человек, подтверждая наличие устойчивой и выраженной тенденции урбанизации.

Отрицательное значение свободного члена b обусловлено спецификой линейного трендового моделирования и не имеет самостоятельной социально-экономической интерпретации вне анализируемого временного интервала.

Коэффициент детерминации показывает высокое значение (0,965) характеризуя надежность модели для городского населения (96,5% вариации). Для сельского населения этот коэффициент (0,310) показывает нестабильную динамику в результате воздействия внешних факторов. Анализ подтверждает необходимость рассмотрения факторов, включая роль региональной специализации в сфере животноводства, как одного из основных показателей развития и устойчивости сельской местности (Рисунок 4) [15].

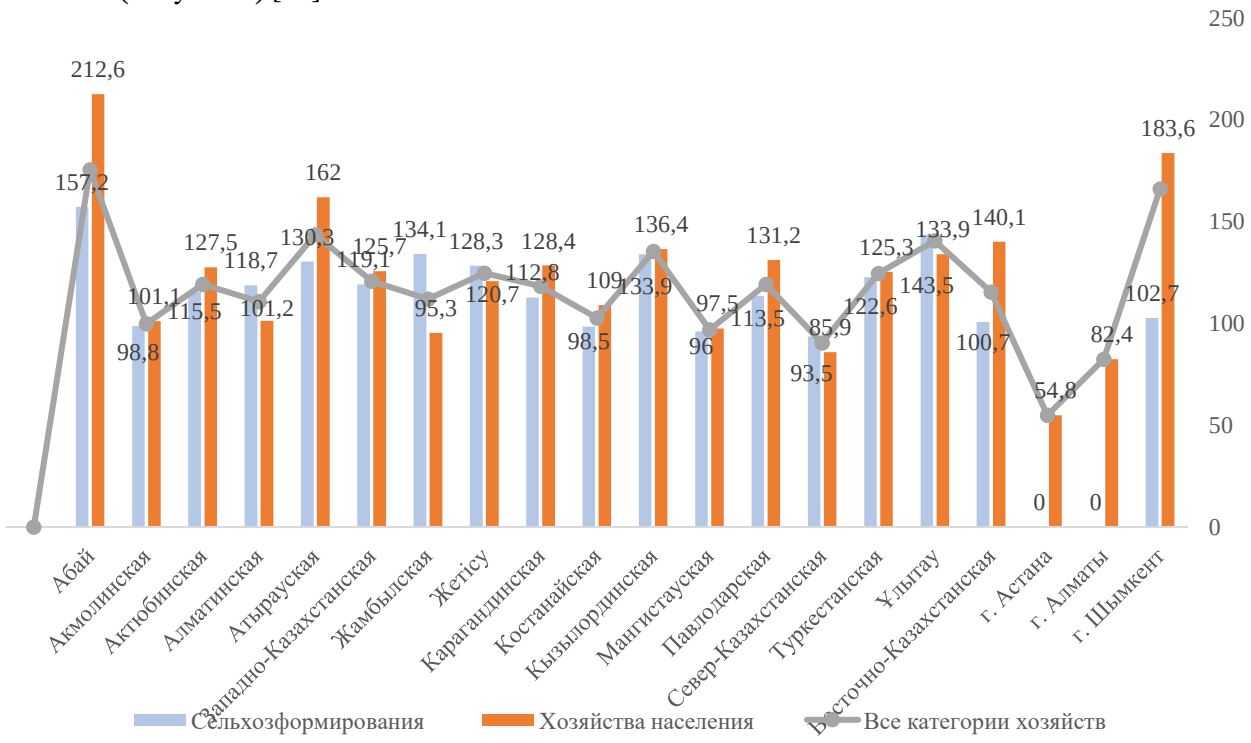


Рисунок – 4. **Анализ показателей развития сельской местности в РК за 2023-2024 гг.**

**составлен авторами на основе источника [15]*

В соответствии с рисунком 4 наблюдается территориальная дифференциация животноводческого потенциала. ЗКО и Абайская области являются центрами специализации в аграрной сфере. Мангистауская, СКО характеризуются ограниченными возможностями развития. Тем не менее, наблюдаются положительные структурные изменения, которые способствуют развитию сельских территорий.

Выявленная территориальная дифференциация животноводческого потенциала свидетельствует о неоднородности развития сельских территорий и наличии устойчивых межрегиональных различий. Однако представленный анализ носит преимущественно описательный характер и не позволяет в полной мере выявить типологические группы регионов по уровню и структуре аграрного развития. В этой связи возникает необходимость применения методов многомерного статистического анализа, в частности кластеризации, позволяющей систематизировать регионы по совокупности и выявить устойчивые модели их развития:

1 Кластер Абай, Атырауская, Ұлытау, Кызылординская, г.Шымкент – высокий аграрный потенциал, доминирование хозяйств населения, высокая интенсивность производства (животноводство – мясо, молоко, овцеводство; частично овощеводство и бахчевые в Кызылординской области и г.Шымкент).

2 Кластер Актюбинская, Жетiсу, Туркестанская, Карагандинская, Западно-Казахстанская, Павлодарская – сбалансированная структура сельского хозяйства, сочетание форм хозяйствования (животноводство + растениеводство – зерновые, кормовые культуры); садоводство в Жетiсу, Туркестанская).

3 Кластер Акмолинская, Алматинская, Костанайская, Восточно-Казахстанская – средний уровень развития, структурные диспропорции, потенциал роста (растениеводство – зерновые, масличные культуры; развитое молочное животноводство в Алматинской и ВКО).

4 Кластер Северо-Казахстанская, Мангистауская, г.Алматы, г.Астана – низкий аграрный потенциал, ограниченные природно-экономические условия (СКО – зерновая специализация (пшеница); Мангистауская – экстенсивное животноводство: верблюдоводство, овцеводство; города – аграрная деятельность минимальна).

Выявленные структурные изменения в сельском хозяйстве подтверждают результаты кластерного анализа, согласно которым регионы с развитым животноводством демонстрируют более устойчивую динамику развития. В то же время регионы, ориентированные на растениеводство, характеризуются более высокой зависимостью от внешних факторов, усиливая территориальную дифференциацию сельских территорий. Анализ динамики и региональной структуры сельского хозяйства РК показал, что ключевым фактором устойчивого развития сельских территорий является не только общий уровень производства, но и его отраслевая структура (Рисунок 5).

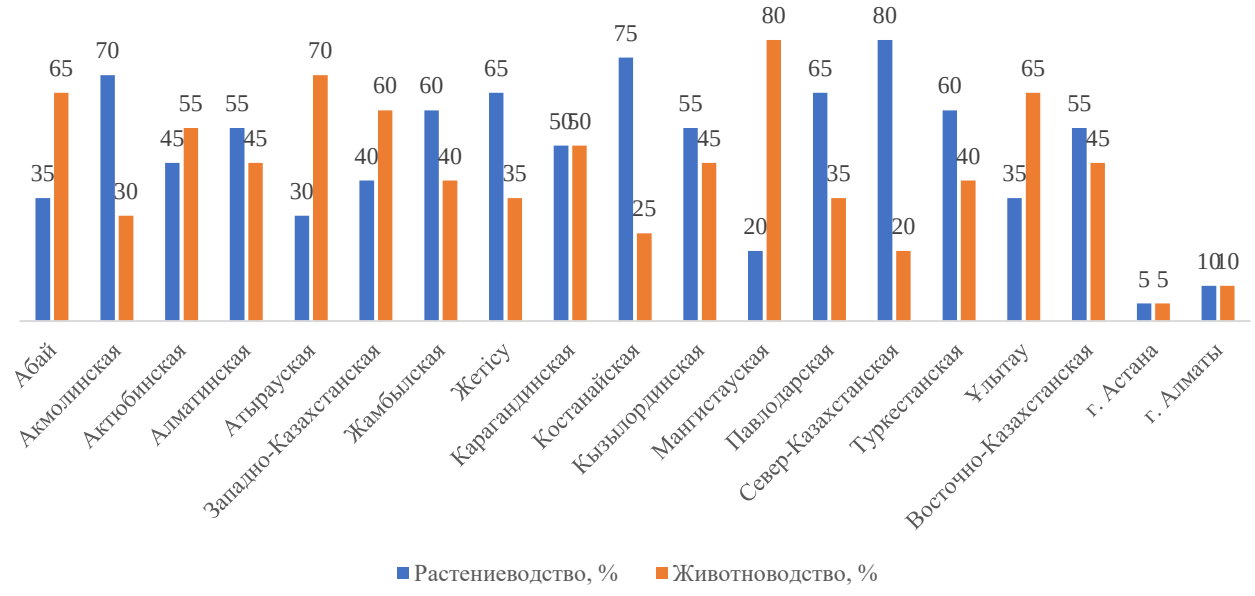


Рисунок – 5. **Региональная структура сельского хозяйства РК**

**составлен авторами на основе источника[15]*

Регионы с развитым животноводством и сбалансированной моделью хозяйствования демонстрируют более высокую устойчивость и меньшую зависимость от внешних факторов, тогда как растениеводчески ориентированные регионы подвержены более высокой волатильности. Это объясняет низкое значение коэффициента детерминации (R^2=0,310) и подтверждает необходимость учета структурных факторов при моделировании развития сельских территорий. Это обосновывает необходимость формирования регионально-дифференцированной аграрной политики с учетом специализации территорий.

На основании проведенного исследования и выявленных тенденций авторами были предложены направления для устойчивого развития сельских территорий, к которым относится:

- диверсификация экономики;
- формирование полюсов роста;
- развитие инфраструктуры и цифровой трансформации в аграрной сфере;
- повышение экологической устойчивости;
- качество формирования человеческого капитала.

В отличие от обобщенных подходов, предлагаемые меры носят адресный характер и дифференцированы по типам регионов, выявленным в ходе кластерного анализа:

- для регионов с развитым животноводством приоритетом является формирование аграрно-перерабатывающих хабов и переход к контрактной модели производства;
- для сбалансированных регионов – развитие кооперации и снижение издержек через цифровизацию;
- для растениеводческих регионов – диверсификация культур и углубление переработки;
- для территорий с ограниченным потенциалом – смена специализации и развитие тепличного хозяйства и агрологистики.

Реализация указанных мер с заданными целевыми индикаторами позволит повысить добавленную стоимость, снизить волатильность и обеспечить устойчивое развитие сельских территорий.

Заключение. Под влиянием исторических трансформаций, неравномерного распределения ресурсов и различий в хозяйственной специализации сформированы сельские территории Казахстана, характеризующие территориальные дисбалансы и усиливающие разрыв между экономически активными центрами и периферией. Проведенный анализ динамики сельского хозяйства за 2019-2024гг. показал устойчивый рост отрасли при одновременной трансформации ее структуры, выражающейся в усилении роли животноводства как более стабильного сектора. Результаты кластерного анализа подтвердили наличие четырех типологических групп регионов, отличающихся уровнем развития и отраслевой специализацией, свидетельствуя о высокой степени пространственной неоднородности сельских территорий. В этих условиях обеспечение устойчивого развития сельских территорий невозможно без учета пространственного измерения, глубокого анализа региональных особенностей и применения адресных инструментов государственной политики. Полученные результаты подтверждают целесообразность перехода от унифицированных решений к пространственно-дифференцированным стратегиям, ориентированным на повышение качества жизни сельского населения, укрепление экономического потенциала регионов и достижение сбалансированного территориального развития в РК. Применение мер устойчивого развития сельских территорий будет способствовать сокращению пространственных диспропорций, повышению уровня жизни населения и обеспечение интеграционных процессов сельских территорий.

Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № AP26102165).

ЛИТЕРАТУРА

1. Nutakor J.A., Zhou L., Larnyo E., Addai-Danso S. & Tripura D. Socioeconomic Status and Quality of Life: An Assessment of the Mediating Effect of Social Capital. Healthcare. – 2023. – №11(5). – 749 p. – DOI: 10.3390/healthcare11050749

2. Vasylieva T., Witczak-Smolnik W., Tiutiunyk I. & Filep B. Social and economic determinants of quality of life: Case of European countries. Economics & Sociology. – 2023. – №16(4). – URL: https://www.economics-sociology.eu/?1004%2Cen_social-and-economic-determinants-of-quality-of-life-case-of-european-countries=

3. Silva A.S., Santos H., Ramalho J., & Moreira R. Theatre and sustainable territorial communities: a case study in Northern Portugal. // Journal of Rural Studies. 2018. – №63. – P. 251–258. – DOI: 10.1016/j.jrurstud.2018.04.004

4. Istrate, M. Sustainability of local public finances from the perspective of rural administrative units in Romania. Land. – 2024. – №13(11). – 1773 p. – DOI: 10.3390/land13111773

5. Kozera A., & Głowicka-Wołoszyn R. Spatial autocorrelation in assessment of financial self-sufficiency of communes of Wielkopolska province // Statistics in Transition New Series. – 2016. – №17(3). – P. 525–540. – DOI: 10.21307/stattrans-2016-036

6. Umanets T., Grynevych L., Topalova I., Darienko O. & Shatalova O. Economical self-sufficiency of a territorial community as a system characteristic of its self-development // Academy of Strategic Management Journal Arden. – 2018. – №17(5). – P. 1–8. – URL: https://www.abacademies.org/articles/Economical-self-sufficiency-of-a-territorial-community-1939-6104-17-5-267.pdf

7. Hejnegard G.T. Implementation dynamics for sustainability planning in rural Canada / G.T. Hejnegard, L.K. Hal'strom, L.P. Vrand // The Journal of Rural and Community Development. – 2019. – №14(1). – P. 54–76.

8. Shankar U. Business strategies for developing Indian handicraft sector (MSME) during post-pandemic covid 19: role of artisans as an entrepreneur in boosting economy / U. Shankar, R. Tripathi // Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation. – 2021. – №32(3). – P. 56–59.

9. Anderson M.D. Roles of rural areas in sustainable food system transformation / M.D. Anderson // Development. – 2015. – №58(2–3). – P. 256–262. – DOI: 10.1057/s41301-016-0003-7

10. Rawat S. Global volatility of public agricultural R&D expenditure / S. Rawat // Advances in Food Security and Sustainability. – 2020. – №5. – P. 119–143. – DOI: 10.1016/bs.af2s.2020.08.001.

11. Тлеулин Ч.М., Сапарова Г.К., Туракулова Л.Р. Развитие сельских территорий Казахстана в современных условиях // ВЕСТНИК Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – №4(61). – С. 407–414. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.4(61).45

12. Национальный проект по развитию агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021–2025 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан. – Астана. – 2021. – URL: https://adilet.zan.kz

13. Концепция развития сельских территорий Республики Казахстан на 2023–2027 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан. – Астана. – 2023. – URL: https://adilet.zan.kz

14. Цифровизация сельского хозяйства (AgTech, Smart Farming): аналитический обзор. - Астана: Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан. – 2022. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/moa

15. Данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому развитию и реформам Республики Казахстан за период с 2013-2024гг. – URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/publications/281558/

REFERENCES

1. Nutakor J.A., Zhou L., Larnyo E., Addai-Danso S. & Tripura D. Socioeconomic Status and Quality of Life: An Assessment of the Mediating Effect of Social Capital. Healthcare. – 2023. – №11(5). – 749 p. – DOI: 10.3390/healthcare11050749

2. Vasylieva T., Witczak-Smolnik W., Tiutiunyk I. & Filep B. Social and economic determinants of quality of life: Case of European countries. Economics & Sociology. – 2023. – №16(4). – URL: https://www.economics-sociology.eu/?1004%2Cen_social-and-economic-determinants-of-quality-of-life-case-of-european-countries=

3. Silva A.S., Santos H., Ramalho J., & Moreira R. Theatre and sustainable territorial communities: a case study in Northern Portugal. // Journal of Rural Studies. 2018. – №63. – P. 251–258. – DOI: 10.1016/j.jrurstud.2018.04.004

4. Istrate, M. Sustainability of local public finances from the perspective of rural administrative units in Romania. Land. – 2024. – №13(11). – 1773 p. – DOI: 10.3390/land13111773

5. Kozera A., & Głowicka-Wołoszyn R. Spatial autocorrelation in assessment of financial self-sufficiency of communes of Wielkopolska province // Statistics in Transition New Series. – 2016. – №17(3). – P. 525–540. – DOI: 10.21307/stattrans-2016-036

6. Umanets T., Grynevych L., Topalova I., Darienko O. & Shatalova O. Economical self-sufficiency of a territorial community as a system characteristic of its self-development // Academy of Strategic Management Journal Arden. – 2018. – №17(5). – P. 1–8. – URL: https://www.abacademies.org/articles/Economical-self-sufficiency-of-a-territorial-community-1939-6104-17-5-267.pdf

7. Hejnegard G.T. Implementation dynamics for sustainability planning in rural Canada / G.T. Hejnegard, L.K. Hal'strom, L.P. Vrand // The Journal of Rural and Community Development. – 2019. – №14(1). – P. 54–76.

8. Shankar U. Business strategies for developing Indian handicraft sector (MSME) during post-pandemic covid 19: role of artisans as an entrepreneur in boosting economy / U. Shankar, R. Tripathi // Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation. – 2021. – №32(3). – P. 56–59.

9. Anderson M.D. Roles of rural areas in sustainable food system transformation / M.D. Anderson // Development. – 2015. – №58(2–3). – P. 256–262. – DOI: 10.1057/s41301-016-0003-7

10. Rawat S. Global volatility of public agricultural R&D expenditure / S. Rawat // Advances in Food Security and Sustainability. – 2020. – №5. – P. 119–143. – DOI: 10.1016/bs.af2s.2020.08.001.

11. Tleulin C., Saparova G., Turakulova L. Razvitie sel'skih territorij Kazahstana v sovremennyh usloviyah [Rural development in Kazakhstan in modern conditions]. // VESTNIK Kazahskogo universiteta ekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – №4(61). – S. 407–414. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.4(61).45 [in Russian]

12. Nacional'nyj proekt po razvitiyu agropromyshlennogo kompleksa Respubliki Kazahstan na 2021–2025 gody [National project for the development of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan for 2021-2025]. Utverzhdennaya postanovleniem Pravitel'stva Respubliki Kazahstan. – Astana. – 2021. – URL: https://adilet.zan.kz [in Russian]

13. Koncepciya razvitiya sel'skih territorij Respubliki Kazahstan na 2023–2027 gody [The concept of rural development of the Republic of Kazakhstan for 2023-2027]. Utverzhdennaya postanovleniem Pravitel'stva Respubliki Kazahstan. – Astana. – 2023. – URL: https://adilet.zan.kz [in Russian]

14. Cifrovizaciya sel'skogo hozyajstva (AgTech, Smart Farming): analiticheskij obzor [Digitalization of agriculture (AgTech, Smart Farming): analytical review]. - Astana: Ministerstvo sel'skogo hozyajstva Respubliki Kazahstan. – 2022. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/moa [in Russian]

15. Dannye Byuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu razvitiyu i reformam Respubliki Kazahstan za period s 2013-2024gg. [Data from the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Development and Reforms of the Republic of Kazakhstan for the period from 2013-2024.]. – URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/publications/281558/ [in Russian]

Аубакирова Ж.Б., Легостаева А.А., Косе Ж.К., Накипова Г.Н.

АУЫЛДЫҚ АУМАҚТАРДЫҢ КЕҢІСТІКТІК ДАМУЫН ТАЛДАУ ЖӘНЕ ОНЫҢ ТҰРАҚТЫ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУҒА ӘСЕРІ

Аңдатпа

Мақалада Қазақстанның ауылдық аумақтарының кеңістіктік даму ерекшеліктері және олардың өңірлердің орнықты әлеуметтік-экономикалық дамуына әсері талданды, ауылдық аумақтардың кеңістіктік сараланuын талдаудың теориялық-әдіснамалық тәсілдері қарастырылды, орнықты аумақтық дамудың заманауи ғылыми көзқарастары жинақталды. Статистикалық мәліметтер негізінде ауылдық және қалалық аумақтар арасындағы кеңістіктік сәйкессіздіктерді көрсететін әлеуметтік-экономикалық және инфрақұрылымдық көрсеткіштер талданды. Ауыл халқы санының динамикасына талдау жүргізілді, ауылдық аумақтардың орнықтылығын айқындайтын факторлар қаралды, сондай-ақ олардың әлеуметтік-экономикалық даму деңгейінде өңірлік айырмашылықтар белгіленді. Талдау ауылдық аумақтардың тұрақты дамуын және оның аймақтық саралауға әсерін қамтамасыз етудегі кеңістіктік фактордың маңыздылығын растады. Авторлар кеңістіктік ерекшеліктерді елемеу және атаулы реттеу тетіктерінің болмауы халықтың көші-қон ағымының өсуіне, ауылдық аудандардың инвестициялық тартымдылығының төмендеуіне және өңірлердің

әлеуметтік-экономикалық біртектілігінің тереңдеуіне ықпал ете отырып, теңгерімсіздіктерді күшейтетінін анықтады. Осыған байланысты кеңістіктік жоспарлау құралдарын қолдануды кеңейту, инфрақұрылымды дамыту және жергілікті кәсіпкерлік белсенділікті ынталандыру қажеттілігі негізделді, бұл өсудің тұрақты нүктелерін қалыптастыруға және ауылдық аумақтардың ұлттық экономикаға интеграциясын арттыруға мүмкіндік берді. Өңірлік ерекшелікті ескеретін және ауыл халқының өмір сүру сапасын арттыруға және елдің теңгерімді әлеуметтік-экономикалық дамуына бағытталған әмбебап қолдау шараларынан сараланған стратегияларға көшудің орындылығы туралы қорытындылар жасалды.

Aubakirova Zh., Legostayeva A., Kose Zh., Nakipova G.

ANALYSIS OF THE SPATIAL DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES AND ITS IMPACT ON SUSTAINABLE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT

Annotation

The article analyzes the features of the spatial development of rural areas of Kazakhstan and their impact on the sustainable socio-economic development of the regions, examines theoretical and methodological approaches to the analysis of spatial differentiation of rural areas, summarizes modern scientific views on sustainable territorial development. Based on statistical data, socio-economic and infrastructural indicators reflecting spatial disparities between rural and urban areas were analyzed. The analysis of the dynamics of the rural population has been carried out, the factors determining the sustainability of rural areas have been considered, and regional differences in the level of their socio-economic development have been established. The analysis confirmed the significant importance of the spatial factor in ensuring the sustainable development of rural areas and its impact on regional differentiation. The authors found that ignoring spatial features and the lack of targeted regulatory mechanisms increase imbalances, contributing to an increase in migration outflow of the population, reducing the investment attractiveness of rural areas and deepening the socio-economic heterogeneity of the regions. In this regard, the need to expand the use of spatial planning tools, develop infrastructure and stimulate local entrepreneurial activity is justified, which made it possible to create sustainable growth points and increase the integration of rural areas into the national economy. Conclusions are drawn about the expediency of moving from universal support measures to differentiated strategies that take into account regional specifics and are aimed at improving the quality of life of the rural population and balanced socio-economic development of the country.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).43
УДК 338.22.021.2
ГРНТИ 66.04.05

Р.Б. Қапарова*, старший преподаватель[1]
П.Б. Исахова, д.э.н., профессор[1]
А.Т. Джумабекова, к.э.н., и.о. доцента[2]
А.К. Курмангалиева, д.э.н., ассоц. профессор[3]
Алматы менеджмент университет,
г. Алматы, Казахстан[1]
Esil University, г. Астана, Казахстан[2]
Костанайский региональный университет
имени А. Байтұрсынұлы, г. Костанай, Казахстан[3]
* – основной автор (автор для корреспонденции)
e-mail: raygul-k@mail.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОЛГ И ПОДДЕРЖКА МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НЕСТАБИЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

В статье исследуются механизмы государственной поддержки малого и среднего предпринимательства (далее - МСП) в Казахстане в контексте макроэкономической нестабильности и роста долговой нагрузки государства. Актуальность работы обусловлена необходимостью поиска адаптивных инструментов стимулирования бизнеса в условиях ограниченного фискального пространства. В ходе работы применены методы системного и компаративного анализа, а также статистическая обработка эмпирических данных за период 2021–2024 гг. Проведен институциональный скрининг действующих программ поддержки и изучен международный опыт Сингапура и Южной Кореи в области цифровизации госуслуг. В результате исследования выявлено, что эффективность прямых финансовых субсидий снижается при отсутствии синергии с цифровыми и образовательными инициативами. Установлено, что рост государственного долга провоцирует эффект «вытеснения» частных инвестиций, выражающийся в снижении доли одобренных кредитных заявок МСП. Показано, что внедрение интегрированных цифровых платформ и антикризисных фондов реструктуризации задолженности является необходимым условием для сохранения жизнеспособности сектора в периоды валютной волатильности. Практическая значимость результатов заключается в возможности их использования для корректировки государственной политики в сфере предпринимательства и минимизации бюджетных рисков.

Ключевые слова: *фискальное пространство, бюджетные ограничения, суверенные заимствования, долговая устойчивость, эффект вытеснения, антикризисное регулирование, институциональные барьеры.*
Кілт сөздер: *фискалдық кеңістік, бюджеттік шектеулер, егеменді қарыз алу, борыштық тұрақтылық, ығыстыру әсері, дағдарысқа қарсы реттеу, институционалдық кедергілер.*
Keywords: *fiscal space, budget constraints, sovereign borrowing, debt sustainability, crowding-out effect, anti-crisis regulation, institutional barriers.*

Введение. Малый и средний бизнес является важным элементом современной экономической системы, обеспечивая занятость, развитие конкурентной среды и внедрение инноваций. В условиях усиливающейся макроэкономической нестабильности и роста государственного долга возрастает значимость анализа факторов, ограничивающих развитие предпринимательского сектора. Усиление долговой нагрузки государства и сужение фискального пространства могут приводить к перераспределению финансовых ресурсов в пользу государственного сектора, что потенциально снижает доступ субъектов МСП к финансированию и ограничивает их инвестиционные возможности.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью выявления взаимосвязи между макроэкономическими условиями, фискальной политикой и устойчивостью предпринимательской среды, особенно в странах с формирующимися рынками, включая Казахстан. Несмотря на наличие государственных программ поддержки бизнеса, сохраняются институциональные и финансовые ограничения, препятствующие эффективному развитию МСП.

Цель исследования заключается в выявлении ключевых факторов, определяющих условия функционирования МСП в условиях экономической волатильности, а также в оценке влияния фискальных ограничений на распределение финансовых ресурсов в экономике.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: анализ роли МСП в экономике; исследование влияния макроэкономической нестабильности на предпринимательскую активность; оценка воздействия государственного долга на доступ к финансированию; анализ институциональной среды поддержки бизнеса; обоснование направлений повышения эффективности государственной политики в данной сфере.

Методологическую основу исследования составляют методы системного, сравнительного и институционального анализа. Применяется компаративный подход для сопоставления национальной практики с международным опытом, а также используются элементы статистического анализа при обработке вторичных данных. Информационной базой исследования выступают официальные статистические источники, нормативно-правовые акты и аналитические материалы международных организаций.

Обзор литературы. Согласно результатам исследований R.S. Parmanova, Ilasheva, S.A. и соавторов, малое и среднее предпринимательство в Казахстане является фундаментальным фактором, определяющим стратегическую конфигурацию экономической системы, генерирующим новые рабочие места и стимулирующим диверсификационные процессы. Кроме того, авторы обосновывают необходимость комплексного государственного протекционизма, включающего финансовую инженерию, фискальные преференции и когнитивно-образовательные программы, для поддержания конкурентоспособности МСП в условиях макроэкономической волатильности [1].

Talapbaeva G., Erniyazova Zh. и других авторов в своих научных трудах проводят разбор основных элементов сложившейся системы государственной поддержки и институционального регулирования МСП в Казахстане. В работе проанализированы насколько правильно они работают в траектории развития МСП в Казахстане и институциональных барьеров на его пути. Авторы считают, что налоговая нагрузка и финансовый вакуум являются факторами, разрушающими устойчивость предпринимательской экосистемы. В этом контексте предлагаемые в исследовании адаптивные механизмы государственной поддержки - от субсидий и грантов до образовательных услуг-рассматриваются как ключевой катализатор, который не только создает «иммунитет» к турбулентности на рынке, но и стимулирует предпринимателей к технологической трансформации [2].

В фокусе исследовательских интересов Imanbaj I.A. находится сравнительная классификация, как работают механизмы поддержки (субсидия, грант, скидка) в мировой практике и как они влияют на реальный результат финансового регулирования и протекционизма в отношении МСП. Авторы обосновывают тезис о том, что в условиях совершенно непредсказуемого характера ситуации на рынке с математической или логической точки зрения государственное вмешательство из факультативного превращается в детерминирующее. Свойство внешних факторов (рынок, закон, кризис) оказывать непосредственное и сильное влияние на бизнес перед экзогенными шоками, прогрессивная долговая нагрузка, которая наносит ущерб институциональным барьерам доступа к ликвидному капиталу и платежеспособности предприятий делают финансовую поддержку не просто стимулом, а фундаментальным императивом выживаемости сектора [3].

Хасенова С. Х., Кунязов Е. К. и соавторы считают, что сохранение жизнеспособности МСП в макроэкономический волатильный период не должно ограничиваться прямым финансированием. Исследователи предлагают принятие помощи государства как единой благоприятной экосистемы, несущей «иммунитет» предпринимательской среды, а не как совокупности отдельных мер [4].

Сегодня в отечественном научном дискурсе инструменты поддержки МСП часто рассматриваются фрагментарно. Однако вопрос о том, как комплексный конгломерат этих мер повлияет на уровень конкурентоспособности субъектов предпринимательства, остается до сих пор открытым. Устранение данного методологического пробела и моделирование оптимально допустимых для национальной практики моделей-составляют основное направление и практическую ценность данной работы.

Основная часть. В условиях макроэкономической турбулентности критическим фактором, определяющим границы государственной поддержки, выступает уровень государственного долга. Рост долговой нагрузки ограничивает фискальное пространство, вынуждая правительство искать баланс между обслуживанием суверенных обязательств и необходимостью финансового стимулирования сектора МСП.

Огромный потенциал малого и среднего предпринимательства в Казахстане, траектория его развития опирается на ряд институциональных барьеров. Главный тормоз современной

предпринимательской среды-хронический «финансовый голод»: агрессивный уровень кредитных ставок и бюрократические лабиринты государственной поддержки замедлили инвестиционные факторы и поставили сектор в ступенчатое состояние. Такое ограничение доступа к ресурсам рассматривается как главное препятствие, сдерживающее инновационную трансформацию МСП.

Эти меры направлены на снижение финансовых и административных барьеров для МСП, стимулирование инвестиционной активности, внедрение инноваций и обеспечение более комфортных условий для ведения предпринимательской деятельности [5].

Таблица –1

Основные меры государственной поддержки МСП в Казахстане*

Мера поддержки	Описание	Цель	Инструменты реализации
Льготные кредиты	Предоставление кредитов с пониженной процентной ставкой через банки	Снижение финансовой нагрузки	Программа «Дорожная карта бизнеса 2025»
Субсидии и гранты	Безвозвратное финансирование проектов МСП	Поддержка стартапов и инноваций	Выдаются на инновационные и экспортные проекты
Налоговые льготы	Снижение налоговой ставки или отсрочка платежей	Уменьшение финансовой нагрузки	Для МСП на первых этапах деятельности
Консалтинговая поддержка	Обучение, консультации, менторство	Повышение управленческой компетентности	Через Фонд предпринимательства
Цифровизация услуг	Онлайн-платформы для подачи заявок и отчетности	Упрощение доступа к госуслугам	«Электронное правительство»

**составлена по источнику [5]*

Анализ мер государственной поддержки МСП выявляет многостороннюю стратегию, направленную на укрепление и расширение малого и среднего бизнеса в период экономической неопределенности (таблица 1).

Предоставление льготных кредитов посредством банковских структур по пониженным процентным ставкам представляет собой одну из основополагающих мер финансового стимулирования. Данные кредитные продукты способствуют снижению долговой нагрузки субъектов предпринимательской деятельности и позволяют реинвестировать финансовые потоки в развитие производственной базы, модернизацию материально-технического обеспечения и имплементацию инновационных технологий. В рамках программы «Дорожная карта бизнеса 2025» стартапы получают всестороннюю помощь, что способствует их развитию и открывает широкие перспективы для запуска новых инициатив.

Безвозвратное финансирование, предоставляемое в форме субсидий и грантов, выступает катализатором инновационной активности предприятий и является ключевым фактором поддержки экспортно ориентированных проектов. Данный финансовый инструмент способствует интеграции передовых технологий, повышению конкурентоспособности субъектов хозяйствования и реализации социально значимых инициатив, которые в противном случае могли бы не получить необходимого развития.

Налоговые преференции и отсрочки платежей служат инструментом снижения финансовой нагрузки на субъекты предпринимательской деятельности, в особенности на ранних стадиях их развития. Данные меры способствуют поддержанию ликвидности, стимулированию инвестиционной деятельности и повышению устойчивости малых и средних предприятий в контексте макроэкономической волатильности. Предприниматели получают через специализированные фонды консультации, формирующие у них компетенции, критически важные для грамотного управления бизнесом.

Программы обучения, менторства и консультаций направлены на повышение управленческой компетентности, развитие навыков прогнозирования финансовых и операционных рисков, а также на формирование способности к принятию стратегически обоснованных решений.

Внедрение цифровых технологий в сферу государственных услуг и создание онлайн-сервисов, включая проект «Электронное правительство», значительно упрощают доступ субъектов МСП к государственным программам содействия.

Особое влияние на развитие МСП оказывает динамика государственного долга. Исследования показывают, что высокий уровень долговой нагрузки государства провоцирует рост процентных ставок на внутреннем рынке, что ведет к эффекту «вытеснения» частных инвестиций. В Казахстане управление государственным долгом напрямую коррелирует с доступностью ликвидности для бизнеса: при дефиците бюджетных средств институциональные барьеры в доступе к льготному кредитованию усиливаются. Следовательно, устойчивость МСП в нестабильной экономике зависит не только от объема субсидий, но и от эффективности долговой политики страны, минимизирующей риски для финансового сектора [6].

Для всестороннего анализа ситуации в секторе малого и среднего бизнеса Казахстана за период 2021-2024 гг. предлагается изучить динамику ключевых индикаторов, представленных в таблице 2.

На основе представленных данных проведена оценка влияния экономической нестабильности на функционирование малого и среднего предпринимательства. Также эти данные позволяют проследить, как предпринимательская среда адаптируется и восстанавливается под воздействием мер государственной поддержки. Анализ динамики ключевых показателей дает возможность глубже понять существующие проблемы и сформулировать конкретные рекомендации для повышения устойчивости МСП в условиях макроэкономической неопределенности [7].

Таблица – 2

Влияние экономической нестабильности на МСП в Казахстане за период с 2021 по 2024 годы*

Показатель	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Число действующих МСП (тыс. ед.)	1330,2	1 694,4	1818,8	2002,2
Количество банкротств	120	150	180	175
Средняя выручка МСП (млн. тг)	25	23	20	21
Доступ к кредитам (% МСП)	40	38	35	33

**составлена по источнику [7]*

В ходе анализа развития МСП в Казахстане за период с 2021 по 2024 годы было установлено, что успешность и финансовая стабильность этих предприятий в значительной степени зависят от общей макроэкономической ситуации и эффективности мер, принимаемых государством для их поддержки.

Государственная поддержка и восстановление предпринимательской активности после экономических колебаний оказали положительное влияние на количество действующих малых и средних предприятий. Так, в 2021 году их было 1 330,2 тыс., в 2022 году - 1 694,4 тыс., в 2023 году - 1 818,8 тыс., а к 2024 году показатель достиг 2 002,2 тыс.

В период с 2021 по 2024 год, на фоне роста числа субъектов малого и среднего предпринимательства, наблюдалась относительно стабильная динамика банкротств. Количество случаев банкротства увеличилось с 120 в 2021 году до 180 в 2023 году, а затем снизилось до 175 в 2024 году. Данная тенденция свидетельствует об эффективности реализуемых мер по предотвращению массовых банкротств.

Средний доход малых и средних предприятий сократился с 25 миллионов тенге в 2021 году до 20 миллионов тенге в 2023 году. В 2024 году зафиксирован небольшой рост до 21 миллиона тенге, что свидетельствует о начавшемся восстановлении прибыльности в данном сегменте экономики. Проблема финансирования МСП сохраняется, но при этом доля одобренных кредитов снизилась. В 2024 году только треть (33%) заявок от МСП получили одобрение, по сравнению с 40% в 2021 году. Для преодоления барьеров в доступе к кредитам, несмотря на рост числа предприятий, необходимо усовершенствовать кредитную политику, ориентированную на МСП.

Анализ представленных данных свидетельствует о сохраняющемся влиянии экономической нестабильности на деятельность МСП. Вместе с тем, комплекс государственных мер поддержки,

включающий льготное кредитование, субсидии и консалтинговые услуги, оказывает положительное воздействие, способствуя стабилизации и постепенному росту предпринимательской активности. Данный факт подтверждает целесообразность реализации указанных программ.

Изучение международных практик демонстрирует широкий спектр способов стимулирования развития МСП и их устойчивости к экономическим вызовам. В таблице 3 систематизированы меры поддержки, применяемые в Сингапуре, Южной Корее и Европейском Союзе. Оценка их эффективности и применимости в Казахстане позволит выявить наиболее перспективные инструменты для повышения жизнеспособности отечественных предприятий [8, 9, 10].

Таблица – 3

Сравнительный международный опыт поддержки МСП*

Страна	Меры поддержки	Эффективность	Возможность адаптации для Казахстана
Сингапур	Гранты на инновации, льготные кредиты	Высокая-рост стартапов и инновационных компаний	Высокая-аналогичные грантовые программы
Южная Корея	Бизнес-инкубаторы, акселераторы	Средняя - поддержка новых предприятий	Средняя - создание бизнес-инкубаторов в регионах
ЕС	Налоговые льготы, обучение, доступ к венчурным фондам	Высокая - стабильный рост МСП	Высокая - налоговые льготы и обучающие программы

**составлена по источникам [8, 9, 10]*

Внедрение этих моделей в Казахстане открывает возможности для повышения эффективности государственной поддержки. Экономическая нестабильность обусловливает необходимость активного участия государства в развитии малого и среднего предпринимательства. Анализ практик, применяемых в зарубежных странах, свидетельствует о том, что результативность поддержки МСП определяется согласованным использованием финансовых механизмов и институциональных мер. Показательным в данном отношении является опыт Сингапура, где начиная с 2000 годов сочетание льготного заемного финансирования и грантовой поддержки инновационных проектов создало условия для устойчивого роста стартапов и компаний, ориентированных на инновации.

В Республике Корея поддержка малого и среднего предпринимательства реализуется через сочетание классических и цифровых механизмов. Так в 2025 году правительство анонсировало план создания интегрированной цифровой платформы, объединяющей более 2 700 программ помощи МСП Южной Кореи. К этим программам относятся гранты, льготное финансирование, а также акселерационные и образовательные сервисы, собранные на единой веб-платформе с удобной точкой доступа для корейских предпринимателей. Такой подход позволяет упростить получение поддержки и значительно сократить бюрократические процедуры. Одновременно внедряется модернизированная датадривен-система, использующая искусственный интеллект для анализа потребностей компаний и оптимизации подбора программ поддержки, а также для сокращения административной нагрузки.

В целях укрепления финансовой устойчивости субъектов малого и среднего предпринимательства в Казахстане предлагается реализовать следующий комплекс мер:

-Повышение финансовой грамотности и управление рисками: особое внимание следует уделить обучению предпринимателей финансовым аспектам ведения бизнеса и развитию навыков управления рисками. Реализовать это можно через проведение специализированных семинаров, онлайн-курсов и предоставление консультационной поддержки.

-Цифровизация доступа к государственной поддержке: Развитие цифровой инфраструктуры, в частности, создание онлайн-платформ для упрощения процедуры получения субсидий и грантов, позволит минимизировать бюрократические препятствия и ускорить процесс предоставления МСП государственных ресурсов.

-Развитие программ наставничества и консалтинга: Эффективным инструментом поддержки является внедрение программ менторства и консалтинга, способствующих обмену опытом между успешными предпринимателями и начинающими субъектами хозяйственной деятельности.

Заключение. В рамках данной статьи проведен анализ существующих мер государственной поддержки МСП в Казахстане в контексте экономической нестабильности, а также изучен международный опыт стимулирования развития МСП. Установлено, что эффективная модель поддержки МСП невозможна без учета долговой устойчивости государства. Ограниченность бюджетных ресурсов в условиях роста госдолга требует перехода от прямых затратных методов к гарантийным инструментам и цифровым платформам, снижающим административные издержки. Результаты исследования подтверждают гипотезу о нелинейном характере эффективности мер господдержки. В отрыве от цифровой трансформации и образовательных инициатив фрагментарное применение таких инструментов, как льготное кредитование или налоговые преференции, не создает достаточного синергетического эффекта. Детерминантой устойчивости МСП в условиях настоящей макроэкономической нестабильности Республики Казахстан становится комплексность мер. При этом адаптация зарубежных моделей (в частности, опыта Южной Кореи и стран ЕС) требует учета специфических институциональных барьера и структурных особенностей отечественной экономики. Практический контур работы сфокусирован на переходе от пассивных методов поддержки к проактивным механизмам. Внедрение антикризисных фондов и гибких инструментов реструктуризации задолженности позволит нивелировать риски кассовых разрывов в периоды волатильности национальной валюты. Такие меры не просто обеспечивают текущую выживаемость предприятий, но и закладывают фундамент их долгосрочной инвестиционной привлекательности. Дальнейшая научная дискуссия должна строиться вокруг верификации данных выводов методами эконометрического анализа. Количественная оценка корреляции между объемами государственной помощи и динамикой KPI предприятий (выручка, создание рабочих мест, индекс инновационной активности) позволит разработать более точные прогностические модели для корректировки государственной политики в сфере предпринимательства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Parmanova R., Ilasheva S., Yesbolova A., Kazhmuhametova A., Dajrabaeva A. On the issue of development and state support for small and medium-sized businesses in Kazakhstan // Buketov Business Review. – 2023. – №1(109). – P. 113–122. – DOI: 10.31489/2023Ec1/113-122

2. Талапбаева Г., Ерниязова Ж., Шильманова А., Мұратбекұлы Р. Государственная поддержка малого и среднего бизнеса в Казахстане: тенденции, проблемы и перспективы. Вестник Атырауского университета имени Халела Досмухамедова. – 2024. – №73(2). – С. 142–153. – DOI: 10.47649/vau.2024.v.73.i2.13

3. Иманбай И.Ә. Зарубежный опыт финансового регулирования малого и среднего бизнеса // Вестник Университета «Туран». – 2020. – №3. – С. 235–239. – DOI: 10.46914/1562-2959-2020-1-3-235-239

4. Хасенова С.Х., Кунязов Е.К., Амирова М.А., Нурбаева Г.Н., Бекниязова Д.Б. Совершенствование системы государственной поддержки предпринимательства в Республике Казахстан // Scientific Journal of Pedagogy and Economics. – 2023. – №5(405). – С. 570–588. – DOI: 10.32014/2023.2518-1467.610

5. АО «Фонд развития предпринимательства «Даму»». – URL: https://damu.kz

6. Искакова З.Д., Ищанова Р.Щ., Даниярова М.Т., Омарова А.Т. Некоторые вопросы управления государственным долгом Казахстана // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2023. – №1(50). – С. 195–200. – DOI: 10.52260/2304-7216.2023.1(50).25

7. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. – 2024. – URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-org/publications/183650/?

8. GoBusiness Singapore. Government Grants and Support Directory for SMEs. – URL: https://grants.gobusiness.gov.sg/support-directory?

9. Korean Small and Medium Business Administration (SMBA). The Small and Medium Business Administration (SMBA). KOISRA. – URL: https://www.koisra.co.kr/news/the-small-and-medium-business-administration-smba/

10. European Union. EU Support Tools for SMEs. – URL: https://europa.eu/youreurope/business/running-business/eu-support-tools-sme/index_en.htm

REFERENCES

1. Parmanova R., Ilasheva S., Yesbolova A., Kazhmuhametova A., Dajrabaeva A. On the issue of development and state support for small and medium-sized businesses in Kazakhstan // Buketov Business Review. – 2023. – №1(109). – P. 113–122. – DOI: 10.31489/2023Ec1/113-122

2. Talapbaeva G., Erniyazova Zh., Shilmanova A., Muratbekuly R. Gosudarstvennaya podderzhka malogo i srednego biznesa v Kazahstane: tendencii, problemy i perspektivy [State support for small and medium-sized businesses in Kazakhstan: trends, problems and prospects] // Vestnik Atyrauskogo universiteta imeni Halela Dosmuhamedova. – 2024. – №73(2). – S. 142–153. – DOI: 10.47649/vau.2024.v.73.i2.13. [in Russian]

3. Imanbaj I. Zarubezhnyj opyt finansovogo regulirovaniya malogo i srednego biznesa [Foreign experience in financial regulation of small and medium-sized businesses] // Vestnik Universiteta «Turan». – 2020. – №3. – S. 235–239. – DOI: 10.46914/1562-2959-2020-1-3-235-239. [in Russian]

4. Hasenova S., Kunyazov E., Amirova M., Nurbaeva G., Bekniyazova D. Sovershenstvovanie sistemy gosudarstvennoj podderzhki predprinimatelstva v Respublike Kazahstan [Improving the system of state support for entrepreneurship in the Republic of Kazakhstan] // Scientific Journal of Pedagogy and Economics. – 2023. – №5(405). – S. 570–588. – DOI: 10.32014/2023.2518-1467.610 [in Russian]

5. AO «Fond razvitiya predprinimatelstva «Damu»». – URL: https://damu.kz [in Russian]

6. Iskakova Z., Ishchanova R., Daniyarova M., Omarova A. Nekotorye voprosy upravleniya gosudarstvennym dolgom Kazahstana [Some issues of public debt management in Kazakhstan] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2023. – №1(50). – S. 195–200. – DOI: 10.52260/2304-7216.2023.1(50).25. [in Russian]

7. Byuro nacionalnoj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazahstan [Byuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazahstan]. – 2024. – URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-org/publications/183650/ [in Russian]

8. GoBusiness Singapore. Government Grants and Support Directory for SMEs. – URL: https://grants.gobusiness.gov.sg/support-directory?

9. Korean Small and Medium Business Administration (SMBA). The Small and Medium Business Administration (SMBA). KOISRA. – URL: https://www.koisra.co.kr/news/the-small-and-medium-business-administration-smba/

10. European Union. EU Support Tools for SMEs. – URL: https://europa.eu/youreurope/business/running-business/eu-support-tools-sme/index_en.htm

Қапарова Р.Б., Исахова П.Б., Джумабекова А.Т., Курмангалиева А.К.

ТҰРАҚСЫЗ ЭКОНОМИКА ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАРЫЗ ЖӘНЕ ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА КӘСІПКЕРЛІКТІ ҚОЛДАУ

Аңдатпа

Мақалада макроэкономикалық тұрақсыздық және мемлекеттік борыш жүктемесінің артуы жағдайында туындаған Қазақстандағы шағын және орта кәсіпкерлікті (бұдан әрі — ШОБ) мемлекеттік қолдау механизмдері нақты зерттеледі. Жұмыстың өзектілігіне келетін болсақ шектеулі фискалдық кеңістік жағдайында бизнесті ынталандырудың бейімделгіш құралдарын іздеу қажеттілігіне нақтырақ негізделген. Жұмыс барысында жүйелі және компаративті талдау әдістері, сонымен қатар 2021–2024 жылдар кезеңіндегі эмпирикалық деректерді статистикалық өңдеу де қолданылды. Қолданыстағы қолдау бағдарламаларына институционалдық скрининг жүргізіліп, мемлекеттік қызметтерді цифрландыру саласындағы Сингапур мен Оңтүстік Кореяның халықаралық тәжірибесі зерделенді. Зерттеу нәтижесіне келетін болсақ, тікелей қаржылық субсидиялардың тиімділігі цифрлық және білім беру бастамаларымен синергия болмаған жағдайда

олар төмендейтіні анықталды. Мемлекеттік борыштың өсуі ШОБ-тың мақұлданған несиелік өтінімдері үлесінің азаюына әкелетін жеке инвестицияларды «ығыстыру» әсерін тудыратыны дәлелденді. Интеграцияланған цифрлық платформалар мен берешекті қайта құрылымдаудың дағдарысқа қарсы қорларын енгізу валюталық құбылмалылық кезеңінде сектордың өміршеңдігін сақтаудың қажетті шарты екені көрсетілді. Нәтижелердің практикалық маңыздылығының нәтижесі оларды кәсіпкерлік саласындағы мемлекеттік саясатты түзету мен қатар, оның бюджеттік тәуекелдерді барынша азайту үшін пайдалану мүмкіндігінде болып отыр.

Kaparova R., Isakhova P., Jumabekova A., Kurmangalieva A.

PUBLIC DEBT AND SUPPORT FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN AN UNSTABLE ECONOMY

Annotation

The article provides a detailed examination of the mechanisms of state support for small and medium-sized enterprises (hereinafter referred to as SMEs) in Kazakhstan under conditions of macroeconomic instability and increasing public debt burden. The relevance of the study is substantiated by the need to identify adaptive tools for business stimulation in a context of limited fiscal space.

The study employs systemic and comparative analysis methods, as well as statistical processing of empirical data for the period 2021–2024. An institutional screening of existing support programs was conducted, and international experience in the digitalization of public services in Singapore and South Korea was analyzed.

The findings show that the effectiveness of direct financial subsidies decreases in the absence of synergy with digital and educational initiatives. It is also demonstrated that the growth of public debt generates a “crowding-out” effect, leading to a reduction in the share of approved loan applications for SMEs. The introduction of integrated digital platforms and crisis-response debt restructuring funds is identified as a necessary condition for maintaining the sector’s resilience during periods of currency volatility. The practical significance of the results lies in their applicability for adjusting public policy in the field of entrepreneurship, as well as for minimizing budgetary risks.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).44
ӘОЖ 33.338.48
ҒТАМР 06.52.45

Р.Е. Агыбетова, PhD, профессор[1]
Ж.К. Кішкенбаева*, PhD, доцент м.а.[2]
А.Г. Гиззатжанова, магистр[3]
З.А. Какенова, PhD, доцент м.а.[1]
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ., Қазақстан[1]
Шәкәрім университеті, Семей қ., Қазақстан[2]
Esil University, Астана қ., Қазақстан[3]
*– негізгі автор (хат-хабарларға арналған автор)
e-mail: zhuldyzaykk@gmail.com

«БАРЛЫҚ-АРАСАН» ШИПАЖАЙЫНДА ЕМДІК ТУРИЗМДІ ДАМЫТУ ӘЛЕУЕТІН БАҒАЛАУ

Табиғи емдік, рекреациялық ресурстар адам денсаулығын қорғау және қалпына келтіру үшін ежелден қолданылып келеді. Алғашқы шипажайлар XIV ғасырда минералды бұлақтардың жанында пайда болып, медициналық мекемелердің заманауи инфрақұрылымының негізін қалады. Қазақстан Республикасында медициналық мекемелер мен шипажайлардың инфрақұрылымын дамыту үшін қолайлы табиғи-климаттық және ресурстық жағдайлар бар. Алайда емдік туризм қазақстандықтар арасында және халықаралық нарықта онша танымал емес. Оны ілгерілету және дамыту жұмыстары жүйелі түрде іске асырылып жатыр деп айтуға болмайды.

Ғылыми мақаланың мақсаты Алакөл көлінің маңайында қызмет көрсететін "Барлық - Арасан" шипажайының емдік-ресурстық әлеуетін бағалау. Мақалада шипажай ұсынатын қызметтердің ерекшеліктері, емдік-сауықтыру ресурстарының әлеуеті, осы аймақта туризмнің даму деңгейі қарастырылды. Мақаланы әзірлеу барысында талдау, дескриптивті әдіс, ғылыми әдебиеттерді шолу тәсілдері қолданылды. Шипажайда емдік мақсатта қолданылатын минералды судың құрамы талданды. Су көздерінің құрамы Болгария, Чехия, Италия, Ресей, Грузия және басқа елдердегі танымал шипажайлармен салыстырылады. Шипажайда қолданылатын табиғи ресурстардың орасан зор әлеуетіне қарамастан, Кеңес кезеңіндегі ескі инфрақұрылым, санитарлық жағдайдың нашарлығы, қызмет көрсету сапасының төмендігі, маусымдық шектеулер, цифрлық технологиялардың жеткіліксіздігі кедергі келтіретіндігі көрсетілді. Мемлекеттік қолдау мен инвестиция тарту шараларының шипажайдың инфрақұрылымын жаңартуға, қызмет көрсету сапасын арттыруға және цифрлық технологияларды енгізуге қолдау екендігі анықталды.

Зерттеу "Барлық-Арасан" шипажайының медициналық және рекреациялық қызметтер кешенін ұсынатын Қазақстандағы емдік туризмді дамытудың басым орталығы бола алатындығын, әлеуметтік-экономикалық тұрғыдан маңызды нысан екенін нақтылайды. Шипажай қызметі халықтың денсаулығын жақсартуға, еңбек өнімділігін арттыруға, ішкі туризмді дамытуға ықпал етеді. Емдеу ресурстарының әлеуеті мен қызметтердің тиімділігін бағалау шипажай қызметтерін жетілдіру мен оның танымалдығын арттыру бағытында ұсыныстар беруге негіз болды.

Кілт сөздер: *туристік әлеует, бағалау, емдік туризм, Барлық-Арасан шипажайы, шипажай қызметтері, инфрақұрылым, минералды сулар.*

Ключевые слова: *туристский потенциал, оценка, лечебный туризм, санаторий «Барлык-Арасан», санаторные услуги, инфраструктура, минеральные воды.*

Keywords: *tourism potential, assessment, medical tourism, sanatorium "Barlyk-Arasan", sanatorium services, infrastructure, mineral waters.*

Кіріспе. Оңалту және аурудың алдын алу шаралары адамның денсаулығын 1,5 есе жақсартуға қабілетті, ал заманауи медициналық тәсілдерді, емдік ресурстарды және қолжетімді жаңа технологияларды пайдалану денсаулық деңгейін 25–30% арттырады, осыған байланысты шипажайлар мен курорттық аймақтарды дамыту өзекті процесс болып отыр. Шипажай-курорттық индустрияда маркетингтік, экскурсиялық қызметтер, спорттық іс-шаралар, атпен серуендеу, анимациялық бағдарламалар және конгрестік туризм ретіндегі әртүрлі туристік қызметтерді енгізу тиімді [1].

Дәстүрлі шипажайлар көпфункциялы сауықтыру орталықтарына айналып, кең тұтынушылар аудиториясына бағытталуда. Әлемде күйзеліске қарсы қалпына келтіру бағдарламаларын қажет ететін адамдар саны артуда. Global Wellness Institute соңғы мәліметтері бойынша минералды бұлақтар секторы қарқынды даму процесінде. 2022 жылы 130 мемлекет көлемінде 31290 термалды және минералды бұлақтары бар нысандар тіркелді. Бұл сектордың жылдық өсу қарқыны 14,3% құрайды, ал 2027 жылға қарай нарық көлемі 1,4 триллион АҚШ долларына жетеді деп болжануда [2].

Қазақстанда минералды сулар мен емдік балшықтарды пайдалану көне дәуірлерден бастау алды, алайда бальнеологияның жүйелі дамуы XIX ғасырдан бастап қарқын алды. Кеңес дәуірінде шипажай-курорт саласының тұрақты қызмет атқаруын реттейтін орталықтан басқарылатын жүйе болды. Бүгінде шипажай-курорттық қызметтер негізгі әлеуметтік-экономикалық ресурс ретінде өңірлердің тұрақты дамуына айтарлықтай әсер етіп отыр. Елімізде «Қазақстан-2030» стратегиясының негізінде жүзеге асырылған «Халық денсаулығы» мемлекеттік бағдарламасы саланың дамуына септігін тигізді [3].

Шипажай қызметін зерттеудің теориялық негіздерін жүйелеу, қазіргі жағдайы мен ресурстарын бағалау, оны дамытудың перспективалық бағыттарын анықтау мақаланың міндеттері ретінде қарастырылды. Жалпы, географиялық орналасуы Арасан өзенінің жоғары ағысынан басталып, Қабанбай ауылынан 17,8 км аралықта орналасқан нысан, емдік туризмді дамытуға өте перспективті жоба. Себебі, шипажай Алакөл көлінің аумағына жақын орналасқан. Нысанның танымалдылығын арттыру үшін медициналық, рекреациялық, инновациялық технологияларды біріктіре отырып, қызмет көрсету сапасын арттыру мен оны нарықта жылжыту, басқарудың дұрыс тетіктерін қолдану қажеттілігі туындап отыр. Сонымен қатар, мемлекеттік немесе жеке инвестициялық қолдау арқылы шипажайды Абай облысындағы рекреациялық негізгі орынға айналдыруға болады.

Талдау әдісі негізінде 2022-2025 жылдардағы Қазақстан Республикасы мен Абай облысы аумағындағы шипажай-курорт мекемелерінің, Алакөл көлі жағалауындағы орналастыру орындарының санына, орналастыру орындарының келушілерге көрсеткен қызмет көлеміне талдау жасалынды. Дескриптивті әдіс табиғи-ресурстық базаның және инфрақұрылымның жағдайын, судың құрамын анықтау кезінде қолданылды. Ғылыми әдебиеттерге шолу емдік туризмнің әлеуетін бағалаудың теориялық әдістерін жүйелеуде қолданылды.

Ақпараттық база ретінде рейтингтік журналдардағы жарияланымдар, ресми статистикалық мәліметтер, шетелдік және отандық авторлардың ғылыми еңбектері қолданылды.

Әдебиеттік шолу. Барлық-Арасан шипажайы аумағындағы бұлақ көздерінің емдік қасиетін моңғол әскерлерінің де пайдаланғандықтары туралы 1811 жылы ғалым Г.Путемцев және 1886 жылы зерттеуші В.С. Дьяконов зерттеу еңбектерінде жазған. Дегенмен, осы емдік көздердің басында салынған құрылыстар XIX ғасырдың алғашқы жартысында қирауға ұшырап, шипажай аумағының бастапқы инфрақұрылымының нұсқасы жойылып кеткен. Бұл емдік бұлақтар 1886 жылы Жетісу бөліміне қарасты Қызыл Ай қоғамының құрамына беріліп, сол аумаққа қайтадан ванналардың жаңа түрлері қойылып, тұрғын үйлер салынып, қолданысқа берілген. XX ғасыр басының алғашқы кезеңінде Барлық-Арасан бұлақтарына көрші аймақтардан да шипа іздеген науқас жандар келе бастайды, осы аралықта шипажай бойынша барлығы алты ванна келушілерге қызмет көрсетіп, таныла бастаған. Барлық-Арасан көздерінің емдік химиялық құрамына 1901 жылы Омбының медицина қоғамдастығы мен Санкт-Петербургтің химия саласындағы лабораторияларында зерттеу жасалынып, қажеттілігі дәлелденіп негізделген. Осы зерттеуге поляк ғалымы А. Пшегодскийдің үлкен зерттеушілік қосқан үлесі бар. Зерттеуші – практик ғалым Б. Герасимов 1903 жылы бұлақ суының күшті терапия қасиетінің бар екенін айтып, оның ванналарын пайдалану арқылы көп науқас жандардың денсаулықтарын қалыпқа келтіріп емдегенін де жазған.

Шипажайдың шалғайда орналасуы көпшілікке қолжетімділікпен ыңғайлы болмады, оның дәлелі, 1907 жылда келушілер саны 254 адамды құраса, ал 1906 жылда бұл көрсеткіш екі еседей төмен көрсеткішті көрсетті. Салыстырмалы қарастырсақ осы уақытта Қырғыз еліндегі атақты минералды сумен емдеу мекемесі Ыстық ата шипажайында 9000 ға жуық адам емделген. Ғалым Б.Герасимов өзінің зерттеу жұмысында Барлық-Арасан мен Рақман көздері туралы, сол жерде орналасқан халықтың фольклоры, аңыздары мен ертегілері, мақал-мәтелдері бойынша мәліметтер берген.1947 жылы ғалым Е.В. Посохов бұлақтың маңайында гидрогеологиялық зерттеу

жұмыстарын ұйымдастырып, минералды судың қоры бойынша есептеулер жасады. 1955-1965 жылдар аралығында зерттеу жұмыстарын жалғастырды [4].

Барлық-Арасан шипажайының минералдық суларын зерттеу XX ғасыр басында басталып, жалғасын тауып келе жатыр. Ғалымдар Б.Д. Шлегель, К.И. Аргентов 1927 жылы ғылыми зерттеулерінің нәтижесін жариялап, Барлық-Арасан термалдық бұлақтарының температурасының дебитін, химиялық элементтерінің құрамын және геологиялық ерекшеліктерін нақты сипаттайды. Бұлақ көздерінің температурасы 20^0 С дан 42^0 С аралығында, минералдылығы 1,4 пен 1,8 г/л аралықта өзгеріп отырады. Судың құрамында кремний қышқылының (12-44 мг/л), бор қышқылының (1,8 мг/г), бромның (0,5 мг/л), радонның (0,6 – 2,5 нКи/л) мөлшері бар екені анықталды [5]. XIX ғ. – XX ғасырдың бірінші жартысында Алакөл көлінің емдік қасиеті географ, геолог, ботаник, гидробиолог саласы ғалымдарының назарын аударды. Ол ғалымдардың қатарында А. Голубев, В. Сапожников, В. Обручев, А. Шренк және т.б. зерттеушілер болды.1968 жылы Алакөлге экспедиция ұйымдастырылды, соның нәтижесінде көлде Реликт шағаласының мекен ететіндігі анықталған. Бұл жаңа ашу осы аумақта қорықтың қалыптасуына себеп болды. Қазір қорық құрамында үш жүз отыздан (330) асатын құстардың түрлері тіркелген, ол құстардың жүз отыз үші (133) ұя салатындар тұқымынан. Қорықтың құрамынан Қызыл кітап қорына 16 сирек кездесетін және жойылып кету қаупі бар құстардың түрлері енгізілген. Алакөл-Сасықкөл көлдерінің жүйесі аумағында балықтың 22 түрі бар, олардың 18 түрі қорық су айдынында тіркелсе, ал 9 түрі сол жергілікті ихтиофауналық өкілдер ретінде тіркелген. Қорықтың флорасының құрамы 286 жоғарғы сатылы өсімдіктер түрлерінен тұрады [6]. Жалпы алғанда, Барлық-Арасан шипажайы емдік туризм орталығы ретінде ғана емес, айрықша табиғи, тарихи, мәдени ескерткіштерге өте бай аумақта орналасқандықтан емделуге келушілер үшін тартымдылығы жоғары.

Шипажай құрылысы 1960 жылы «Барлық-Арасан» термалды сулар аумағында салына бастады. Тарихтағы жазылған деректерге сүйенсек, осы аймақта емдік бұлақ көздері XVIII ғасырдан бастап қолданыла бастаған екен. Қазақ-жоңғар соғысының барысында қазақ жауынгерлерінің жарақатын осындағы емдік бұлақтардың суымен емдеген. Өлкетану ғалымы В. Кишляктың мұрағаттық зерттеулеріне сәйкес, жоңғар қоңтайшысы Қалдан Барлық-Арасан ыстық бұлақтарының жанынан саны 17 пұт бейнесімен ғибадатхана үйі мен дін қызметкерлері тұратын үйлерді салғызып, инфрақұрылымға үлкен мән берген. Емдік көздердің маңайындағы екі төбе етегіне бірнеше аурулардың түрін емдейтін ванналардың бірнешеуін орнатқан [4]. Өкініштісі, кейінгі уақытта әртүрлі құрылыс жұмыстарының жүргізілуіне байланысты көптеген бұлақ көздері жабылып қалған, бұл аймақтың табиғатына да кері әсерін тигізді.

Әдебиеттерді талдау көрсеткендей, шипажай суларының емдік қасиеттерін зерттеуге арналған ғылыми еңбектер бар, дегенмен, шипажайда емдік туризмді дамыту мүмкіндіктері қарастырылмаған, жалпы шипажайдың географиялық орналасуы ыңғайлы, мекеменің Алакөл көлінің маңайында орналасуы емдік туризмді дамыту мүмкіндігін арттыруға, ішкі және халықаралық туристік нарықта танылуына әсер етеді. Сондықтан, «Барлық-Арасан» шипажайының туристік әлеуетін қарастырып, оның тиімді дамуын тежейтін факторларды анықтай отырып, нақты ұсыныстар беру қажеттілігі туындайды.

Негізгі бөлім. Қазақстан Республикасы, Денсаулық сақтау министрлігі ұсынатын оңалту шаралары белгіленген қағидаттар негізінде шипажай-курорттық мекемелер адамдардың дендерін табиғи емдеу әдістерімен, медициналық әдістермен емдейтін және басқа сауықтыру қызмет түрлерін ұсынатын мемлекеттік және жеке кәсіпорындар. Мұндай кәсіпорындар рекреациялық аумақтарда ашылып, ересек адамдарды, балаларды емдеуге, сауықтыруға бағытталған шипажай орындары ретінде, сонымен қатар, балалар мен жасөспірімдерді оңалту, қалпына келтіру ретіндегі мекеме құқығында қызмет көрсетеді [7].

Қазіргі уақытта республикамызда шипажайлар мен курорттар қызметін жетілдіру бағытында мемлекет тарапынан қолдау шаралары мен қажетті ресурстар баршылық. Кеңес одағы кезеңінде табиғат ресурстары мен шипажай-курорт орталықтарының қызметін пайдалану үлкен қарқынмен дамытылды. Республика деңгейінде табиғат ресурстарымен емдеу, оңалту, профилактика шарасын қоса алғанда қолдануға болатын кешендік бағдарламалар іс жүзінде орындалып, шипажай-курорттық мекемелер негізгі қызмет көрсету орындары ретінде өз қызметтерін жүзеге асырып жатыр [5]. Мұндай емдеу орталықтары сол аумақтың халқы үшін маңызды әлеуетке ие. Емделушілерге оталардан, жарақаттардан кейін оңалту процедураларынан өту өте маңызды, оның уақыт мерзімі адамның дертінің сипаттамасына, күрделілік деңгейіне

байланысты, өйткені дертке ұшыраған адамның ағзасы дені сау адамның физикалық жүктемесін еңсере алмауы өте ықтимал. 2022-2025 жылдардағы Қазақстан Республикасы мен Абай облысы аумағындағы шипажай-курорт мекемелерінің көлемі (кесте 1) көрсетілген.

Кесте – 1

Атауы/жылы	Мекемелер саны	Оның ішінде				
		Шипажайлар	Мамандандыр - ылған шипажайлар	Профилакторийлар	Оңалту орталықтары	Басқа да мекемелер
2022 жыл						
Қазақстан Республикасы	172	109	7	9	27	20
Абай облысы	2	2	-	-	-	
2023 жыл						
Қазақстан Республикасы	175	115	9	9	26	16
Абай облысы	3	3	3	-	-	-
2024 жыл						
Қазақстан Республикасы	333	224	25	18	43	23
Абай облысы	7	7	3	2	2	-
2025 жыл						
Қазақстан Республикасы	337	227	25	18	43	23
Абай облысы	7	3	3	2	2	-

** [8] әдебиет негізінде құрастырылған*

Республика аумағында 2022 жылы барлығы 172 әртүрлі санаттағы емдеу мекемелері қызмет көрсетсе, Абай облысы аумағында небәрі 2 ғана шипажай жұмыс жасаған. 2023 жылы 2022 жылмен салыстырғанда мекемелер саны аз мөлшерде небәрі 3 бірлікке артса, керісінше 2024 жылы едәуір көлемге артып, емдік-сауықтыру саласында емдеу орталықтарының артқаны байқалса, 2025 жылы қайта төмендегенін кестедегі мәліметтен көре аламыз [8].

«Барлық-Арасан» шипажайының минералды бұлақ көздері облыстың оңтүстігінде орналасқан Арасантау бөктерінің Барлық алқабында теңіз деңгейінен 579 метр биіктікте, Алакөл көлінің ащы, тұздылығы жоғары көлінен 24 км қашықтықта орналасқан.

Шипажайдағы минералды су көздері Арасан өзенінің оң жағалауында тектоникалық жарылыстардың салдарынан пайда болып, балық аулауға болатын орындарға жақындау орналастырылған. Аймақ су көздері теңіз деңгейінен 5 м. биіктік деңгейде орналасқан, орманы сирек, таулы, халық саны аз мекен ретінде белгілі. Қатал климат, ауасы құрғақ, жазда аптап ыстық, қарашадан наурыз айына дейін қар болады. Он үш (13) жылы бұлақ көздері 1,5 шақырымға созылып жатқан шатқалда шоғырланғандықтан, осы аймақ жоғары емдік сипатқа ие табиғат кешені ретінде белгілі.

Алакөл маңайын бірнеше зерттеуші ғалымдар зерттеп, рекреациялық, туристік әлеуетін, емдеуге қажетті құрамын қарастырып, зерттеу қорытындыларын берді. Шипажай тұрғысынан «Барлық-Арасан» көздерінің және басқа да шипажай мекемелерінің емдік ресурстарын еліміздің, шетелдің зерттеуші ғалымдарының еңбектерін жүйелеп қарастырып, емделушілер, келушілер үшін қажеттілігін салыстырмалы зерттеулер нәтижесінде негіздеген қазақстандық ғалым Е.Ш. Жексембаев. Төмендегі кестеде еліміздің және шетелдік шипажай мекемелерінің бұлақ су көздерінің химиялық құрамы салыстырмалы деңгейде көрсетілген (кесте 2).

Кесте – 2

Бұлақ су көздерінің құрамдық негіздері, мг/дм3

Химиялық құрамы	Жылдар				
	1895	1953	2015		
HCO3		0,2	-	-	-
CI	389	328	319,1	287,2	304,9
SO4	597	794,8	759	748,3	742,5
SiO2	114	44	37,6	37,6	36,4
Sr	-	-	3,45	-	3,28
Mo			0,07		0,04
Ca	35				
Mg	-	-	1,2	3,6	1,21
K	37	-	7,9	7,0	7,7
Na	514	401,6	420,0	400	420,0
Li		0,3			
F		5,5	5,53	5,08	5,31
Br		2,5	0,32		0,33
B			0,83		0,86
Құрғақ қалдықтары	1875	1683	1695	1661	1662
Температурасы	19,60 С				
Зерттеуші - сарапшылар					
	Соломин В.	Алекин О.С.	Жексембаев Е.Ш.		

**[9] әдебиет негізінде авторлармен құрастырған*

Ғалым Е.Ш. Жексембаев өзінің зерттеуінде Барлық-Арасан бұлақтарының термалды минералды қасиеттерін еліміздегі және шетелдегі көздермен салыстыра отырып, олардың жоғары медициналық және туристік әлеуетке ие екенін анықтаған (кесте 3).

Кесте -3

Барлық-Арасан бұлақтарының, термалды минералды суларының химиялық құрамы, мг/дм^3

Химиялық элементтер	Барлық-Арасан көздері	Айнабұлақ (Қазақстан, Алакөл ойпаты)	Кульдур (Буренско-Охот)	Анне көздері (Қиыр Шығыс)	Тырма (Моңғол-Охот)	Белокуриха (Таулы Алтай)	Байкал рифті	Рахман бұлақтары (Таулы Алтай)	Абакан (Хакасия)
Аниондар									
HCO_3^-	-	6,1	160	112,8	103	81	270	1,6	214
SO_4^{2-}	759	1009,2	11	25,4	9,9	71	55,6	26	21
CI^-	319,1	304,9	23	4	9,6	17	18,6	4	21
F^-	5,52	5,3	16,2	2,7	9,5	8	24,7	3	
Катиондар									
Na^+	420	750	88	61	60,1	80	113	50	30
K^+	7,9	19,2	2,8	1,17	0,5	1	4,4	1	2
Ca^{2+}	133,1	170,2	0,6	2	2,2	3	0,8-18	3	43
Mg^{2+}	1,2	1,2	0,01	0,01	0,21	1	<0,01	1	12
Минералдану, г/дм^3	1700	2700	400	235	189	304	300	192	422
Т, ^{0}С	44	23	72	50,1	36	39	52	42	37
pH	7,6	7,3	9,2	9,2	9,0	9,2	9,6	8,9	7,2

**[9] әдебиет негізінде авторлармен құрастырған*

Барлық-Арасан көздерінің сулары минералдануы төмен және әлсіз сілтілік реакцияға ие (pH 8-ден кем). Негізгі иондар арасында натрий (Na^+) мен сульфаттар (SO_4^{2-}) басым, бұл суларды азотты, сульфатты-натрийлі құрамдағы су ретінде сипаттауға мүмкіндік береді. Олардың құрамында 80-нен астам химиялық элементтер, биологиялық белсенді микроэлементтер анықталған. Барлық - Арасан сулары химиялық құрамы жағынан Болгария, Чехия, Югославия, Италия, Ресей, Грузия және басқа да елдердің курорттарында қолданылатын хлоридті-сульфатты, кальций-натрийлі минералды суларға ұқсас. Су құрамының сапасы мен емдік қасиеті Цхалтубо атақты шипажайымен, сонымен қатар еліміздегі Алма-Арасан, Қапал-Арасан Сарыағаш шипажайларымен пара-пар. Бұлақ көздерінің артықшылығы – азат газының бөлінуімен ерекшеленеді, бұл оның бай химиялық құрамын және бальнеологиялық маңызының артықшылығын көрсетеді. Құрамы азоттан тұратын газды шығарады, бұлақ көздерінің бальнеологиялық маңызды химиялық құрамының негізі төмендегі формулада көрсетілді:

$$\text{М1,7}\ \frac{S0_4462C137}{(Na+K)73Ca27}; t-42-43^0;\ \ pH-6{,}6.$$

Су құрамының ерекшелігі емдеудің тиімділігін көрсетеді [9].

«Барлық-Арасан» шипажайы тірек-қимыл аппаратының ауруларын емдеуге мамандандырылған, олар, созылмалы полиартрит, жарақаттан кейінгі артрит, омыртқа остеохондрозы, ішкі ағзаларға зақым келтірмейтін ревматоидты артрит және деформацияланатын остеоартрит, перифериялық жүйке жүйесінің аурулары мен тері ауруларын (экзема, псориаз, нейродермит, ихтиоз, кератодермия, склеродермия) және де гинекологиялық ауруларды емдейді. Шипажай аумағында «Көз тамшылары» деп аталатын емдік бұлақтар орналасқан, олардың сулары күміспен байытылған және сутегі, сульфатты-хлоридті, натрий, кальций қосылыстарына, кремнийге бай. Бұлақтардың су температурасы 20 - 42 ^{0}С аралығында, ыстық ванналар тері мен ревматологиялық ауруларды, буын ауруларын емдеуге тиімді.

"Kazakh Tourism" ҰК АҚ мен "Атамекен" ҚР Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы арасында қол қойылған туристік өнімдерді әзірлеу жөніндегі жол картасы шеңберінде шипажай-курорттық объектілерді және олардың материалдық-техникалық қамтамасыз етілуін тізімдеу үшін республика бойынша шипажай-курорттық мекемелердің қызметі мен инфрақұрылымына белгіленген индикаторлық көрсеткіштермен бағалау арқылы есептік түгендеу жұмыстары жүргізілген. Осы реестр тізіміне «Барлық-Арасан» шипажайы енгізілмегендіктен, шипажайдың емдік, инфрақұрылымдық, қызмет көрсету және т.б. индикаторлық көрсеткіштері бойынша қызметі бағаланды (кесте 4),

Кесте – 4

Индикаторлық көрсеткіштер	Шипажай көрсеткіштері
Емдік кен орнының атауы	жоқ
Табиғи минералды суларды (емдік балшықты) пайдалануға бальнеологиялық шипажайлардың қорытындының болуы	минералды суды қолданылады
Салалық қауымдастықтар мен одақтарға қатысуы	жоқ
Қызмет түрі	шипажай – курорттық қызмет
Туроператорлармен жасалған агенттік және өзге де шарттардың болуы	жоқ, тек туристік фирмалар өздері жарнамалайды
30 км радиуста жақын маңда өз шипажайлардың болуы	жоқ
30 км радиуста жақын маңда өзге де денсаулық сақтау ұйымдарының болуы	Қабанбай ауылында бар
30 км радиуста теміржол вокзалдарының автостанциялардың, әуежайдың болуы ұйымдарының болуы	бекет, әуежай жоқ, автобекет – Алакөл көлінің жағалауында бар
Ұйымның құрылған жылы	шамамен 1963 жыл, бірақ бұлақ көздерін адамдар өте ертеден пайдаланған
Соңғы қайта жөндеу (күрделі, ағымдағы)	ағымдағы жөндеу жүргізіледі
Саябақтың болуы (жасыл желектер, ағаштар, гүлзарлар, шағын сәулет нысандары)	шипажайдың маңайында ғана ағаштар отырғызылған

Полиция тірек пунктінің болуы	жоқ
Ұйымның негізгі медициналық профилі	тірек - қимыл аппаратының аурулары, жүйке жүйесі, тері аурулары,
Су қоймасының болуы	Алакөл көлі
Су типі	термалды (хлоридті-сульфатты кальций-натрий сулары
Сервис	кафе, видеозал, мәжіліс залы, автотұрақ, трансфер

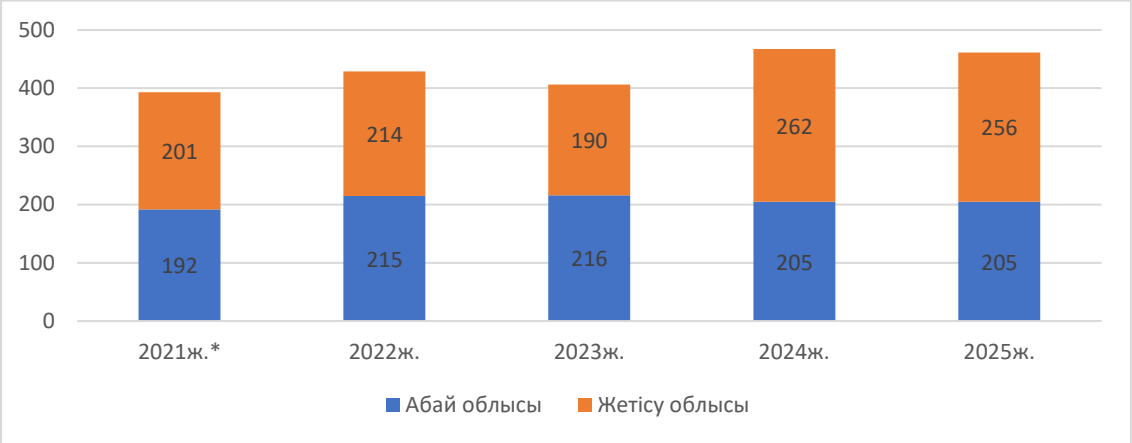
**[10] әдебиет негізінде авторлармен құрастырған*

Шипажай Алакөл көлі жүйесінің маңайында және Барлық, Тарбағатай тауларының, сонымен қатар «Алакөл» мемлекеттік табиғи қорығының жанында орналасқан. ЮНЕСКО-ның биосфералық резерваттары желісіне кірген. Алакөл, Жалаңашкөл, Сасыққөл және Қошқаркөл көлдері ерекше экожүйені құрайды. Қорықтың аумағы 65 мың гектардан асады және Жетісу, Абай облыстарының аумағында орналасқан. Бұрын өңір Ұлы Жібек жолының бір тармағы болып, қытайдың, арабтың, еуропаның саудагерлері мен саяхатшыларына белгілі болған.

Алакөл көлдерінің алғашқы сипаттамасы мен картасын 1722 жылы орыс офицері Н.Унковский ұсынған. «Барлық-Арасан» шипажайының Алакөл көлдері жүйесінің маңында орналасуы, оның туристер арасында танымал орынға айналу мүмкіндігін арттырады. Шипажай маңында Барлық және Тарбағатай таулары, сондай-ақ, «Алакөл мемлекеттік табиғи қорығы» ретіндегі табиғи көрікті орындар бар, бұл аумақтың туристік әлеуетін арттырып отыр [17]. Алакөл көл жүйесіне Жалаңашкөл, Сасыққөл және Қошқаркөл көлдері кіреді. Алакөл қорығындағы көлдер кішірек, таяз көлдер болып саналады. Көлдердің тереңдігі 3 метр. 1998 жылы негізін қалаған Алакөл қорығы ЮНЕСКО-ның Дүниежүзілік биосфералық резерваттар желісіне кірді. Оның құрамында түрлі ауруларды емдейтін (сүйек, буын ауруларына ем болатын – қара балшық және косметология, тері ауруларына керекті – ақ балшық) құрамында күкіртсутекті Жалаңаш көлі бар. Көлде калий, кальций, магний сияқты 13 химиялық элементтер бар. Зерттеуші ғалым Е.Тоқпановтың ғылыми еңбектерінде Жалаңаш көлінің минералдарға бай көл екендігі, оның құрамында Алакөлге қарағанда күкіртсутегі концентрациясы басым бишофит минералының бар екені жазылған. Бишофит дерматология, жүрек-қан тамыр жүйесі, тірек-қимыл аппараты ауруларын емдеген кезде қолданылады [11].

Осы аймақта ерекше қорғалатын «Тарбағатай» мемлекеттік ұлттық паркі бар. Қазір паркте бірнеше экотуристік маршруттар жүргізіледі, туристік маусымда оған барушылардың саны мөлшермен 200 аса адамды құрайды. Жалпы аймақ географиялық орналасуы бойынша Қытай мемлекетімен іргелес, ол елімізде халықаралық туризмді дамытуға мүмкіндік береді [12]. Паркке келушілердің саны 2021 жылы 186 адамнан 2025 жылы 800 аса адамға дейін артқан, ол келушілердің экологиялық туризм объектісі ретінде қызығушылығын арттырғанын көрсетеді [13]. Тарихи оқиғалардың куәсі, Ұлы Жібек жолы бойында орналасқан аймақ XIII ғасырда Орта Азияны жаулау мақсатындағы Шыңғыс хан әскерлерінің демалып, емделетін орны болды. Өзінің күшті желімен танымал, мөлшері 50 км ұзындықты алып жатқан Жоңғар қақпасы (Алакөл шетінен Қытайдың Ебінұр көліне дейін), 300-400 метр болатын терең ойпаттар, аймақты ерекше көрікті орынға айналдырды.

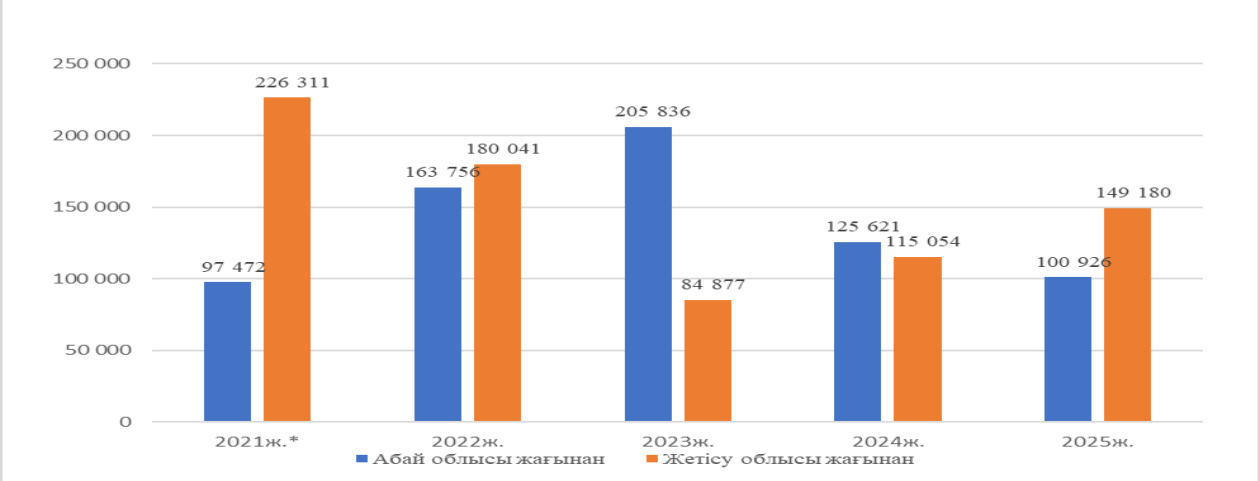
Шипажайдың дамуына үлкен мүмкіндік бар, себебі Алакөл аймағы туристік демалыс айлағы ретінде даму бағытында, 2026 жылы осы аймақта 62 жоба жүзеге асады деп күтілуде. Оның ішінде, көлік, мәдениет, денсаулық сақтау, білім беру, спорт инфрақұрылымдарын жақсартумен бірге, тұрғын үйлер салу, кәсіпкерлікті дамыту, жаңа жұмыс орындарын ашу ретіндегі әлеуметтік-экономикалық бастамалар да бар. Жергілікті халық пен туристер үшін маңызды болып табылатын Үржар ауылын дамыту мемлекет тарапынан қолға алынды. Қазір ауылда кіші қонақ үйлер (Ермад, Аяла, Үржар, т.б.), мейрамханалар (Ханшайым, Атамекен, Ай-тим, т.б.), кафелер (Ислам, Mamma Mia, Ай-Бике, Асыл дәм, т.б.) қызмет көрсетеді. Абай және Жетісу облыстарындағы орналастыру орындарының көлемінің артуына Алакөл көлінің орналастыру орындарының санының артуы әсер етеді, ол көлдің емдік сулары мен балшықтарын қолданатындардың санының артуымен сипатталады (сурет 1).



Сурет – 1. **Орналастыру орындарының саны (2020-2024 жылдар)**
**[10] әдебиет негізінде авторлармен құрастырған*

Сурет 1-де Алакөл көлінің жағалауындағы Абай және Жетісу облыстары аумағындағы орналастыру орындарының саны келтірілген. Абай облысы бойынша орналастыру орындарының саны 2021 жылы 192 бірлікті көрсетсе, 2023 жылы 216 дейін артқан, 2025 жылы сәл төмендеп 205 бірлікті көрсетті. Ал Жетісу облысы бойынша 2021 жылы 201 бірлік болды, 2022 жылы 214 бірлікке дейін тұрақты өскен, 2023 жылы 190 бірлікке дейін төмендеп, 2024 жылы қайта өсім байқалып 262 бірлікке жеткен, 2025 жылы 256 болып төмендеген деңгейі көрсетті. Салыстырмалы түрде Жетісу облысының көрсеткіштері тұрақты деуге болады.

Зерттеп отырған Абай облысының географиялық орналасуы Алакөл көлін жан-жақты дамытуға мүмкіндік береді, онда ұлттық, халықаралық жобаларды іске асыруға болады. 2027 жылға дейін өңірді дамытудың инвестициялық жобалары жобаланған, оның ішінде 2023 жылы 12 жоба жүзеге асты (767 млн.тг). Алакөл көлі жағалауындағы орналастыру орындарының қызмет көрсеткен келушілерінің саны 2 суретте ұсынылған.



Сурет – 2. **2020-2024 жылдар аралығында Алакөл көлі жағалауындағы орналастыру орындарының қызмет көрсеткен келушілерінің саны**
**[10] әдебиет негізінде авторлармен құрастырған*

Суретте Абай және Жетісу облыстарындағы Алакөл курорттық аймағының объектілеріне қызмет көрсетілген келушілер саны 2021 жылдан 2025 жылға дейін талданды. 2021 жылғы деңгей бастапқы (Шығыс Қазақстан, Алматы облыстары) ретінде қарастырылды. Абай облысына келушілер саны жоғары өсу қарқынына қарамастан 2021 жылы 97472-ден 2022 жылы 163756-ға дейін өсті, бұл көрсеткіш 2024 жылы 125621-ге дейін және 2025 жылы 100926-ға дейін төмендеген. Жетісу өңірінде 2021 жылы 226311 мөлшерді көрсетсе, 2022 жылы бұл көрсеткіш 180041-ге дейін

төмендеген, 2023 жылы да төмендеу динамикасы болған, 2024 жылы 30 пайызға артқан, 2025 жылы - 149180 адамға жетіп, арту деңгейін көрсеткен

Алакөл жағалауы отандық және шетелдік туристер арасында танымал. Мемлекет өңірді дамытуға белсенді түрде инвестиция салуда, «Алакөл көлінің жағалауы» курорттық кешеніне шамамен 600 млн АҚШ доллары бөлініп, кешен 2030 жылға қарай жыл сайын 600 мыңға дейін келушіні қабылдайды деген болжам бар. Жоба аясында Қабанбай ауылы мен «Барлық-Арасан» шипажайында жағажай демалысын дамыту қарастырылған.

Алакөлдегі тұру бағасы адам басына тәулігіне 14000 - нан 50000 теңге аралығында ауытқиды, бұл жайлылық деңгейі мен ұсынылатын қызметтер көлеміне байланысты. Арзандау ұсынылған нұсқалар негізгі ыңғайлылықты қамтамасыз етеді, ал қымбат нұсқаларға тамақтану, жағажайға шығу және экскурсиялар кіреді. Көптеген орналастыру орындарында күніне үш рет тамақтану қарастырылған, бұл демалушылардың ыңғайлы әрі үнемді демалуына мүмкіндік береді. Сонымен қатар, кафе, бар және мейрамханалардың көптігі бос уақытты жоспарлауға жағдай жасайды. Алакөлдің географиялық орналасуы Алматы, Семей, Талдықорған қалалары мен Қытайға жақын орналасқандықтан, туризмді дамытуға қолайлы жағдай туғызады.

Келушілер санының артуына байланысты көлік инфрақұрылымы да дамып келеді. 2023 жылы Үржар ауылының әуежайы 4,7 млрд теңгеге күрделі жөндеуден өтті. Астана, Алматы, Семей қалаларынан аптасына 6 рейс ұшып, билеттер мемлекет тарапынан субсидияланады және бағасы шамамен 16000 теңгені құрайды. 14 жасқа дейінгі балаларға 50% жеңілдік беріледі. Қабанбай ауылына әуежайдан автобуспен немесе таксимен 1,5 сағатта жетуге болады. 11 теміржол және автобус бағыттары жұмыс істейді, алайда инфрақұрылым әлі де жетілдіруді қажет етеді [14].

«Барлық-Арасан» шипажайының мақсатты аудиториясы – 40-70 жас аралығындағы келушілер. Шипажай 65 жастан жоғары азаматтарға мамандануды жоспарлағанымен, көп жағдайда ваучерді 30-50 жас аралығындағы азаматтар сатып алады. Бұл аудитория интернетті белсенді пайдаланатындар, ақпаратты жылдам алады және сапарларын өздері ұйымдастырады. Халықаралық стандарт бойынша қызмет көрсетудің сапасы медициналық сауықтыру қызметтерін дұрыс деңгейде ұсынуға байланысты. Мекемелердің инфрақұрылымын жоспарлаған кезде халықтың түрлі санаттарын ескеру керек, денсаулық жағдайы, ерекше қажеттілігі бар азаматтардың қажеттіліктері үнемі назарда болуы керек [15].

Шипажайлар ұсынатын емдеу шаралары ғылыми негізде зерттелген, олар адамдардың денсаулығын жақсартуға оң әсер береді. Десек те осы кәсіпорындардың өз қызметтерін ұсынуда көптеген мәселелер бар, мысалы, білікті мамандардың аздығы, инфрақұрылымның ескіргендігі, табиғи ресурстардың дұрыс қолданылмауы және т.б.. Дегенмен, мемлекет тарапынан шипажай қызметтерінің сапасын арттыру жұмыстары үнемі қарастырылып жатыр.

Қорытынды. «Барлық-Арасан» шипажайының емдік туризмді дамыту үшін ресурстық әлеуеті талданып, бағаланды. Шипажай емдік туризм нарығында сұранысқа ие, өйткені оның Алакөл көлі маңында орналасуы әлеуетті тұтынушыларды тартуға мүмкіншілік жасайды. Шипажай суының химиялық құрамы әлемдік танымал шипажайлардағы сулардың құрамына теңдес екендігін ерекше айтуға болады. Судың емдік құрамы буын ауруларын, жүйке жүйесі, ас қорыту ауруларын емдеуге қолданылады. Шипажайдың облыстағы емдік туризмді дамыту бойынша алатын орны ерекше. Алайда мекемедегі инфрақұрылымның нашарлығы, цифрлық технологиялардың жеткіліксіз қолданылуы, ақпараттың таратылу көлемінің аздығы, қызмет сапасының төмендігі негізгі мәселелер болып отыр. Кадрлар мәселесі де бар, цифрландыру мен маркетингтік стратегияларды белсенді пайдалану деңгейі төмен.

Мемлекет тарапынан Алакөл көлі маңайын дамыту жоспарының нәтижесінде шипажай қызметін дамыту да қолға алынды. Тұтынушылар көлемін 2030 жылға қарай 600 мыңға дейін арттыру жоспарланып отыр. Зерттеу нәтижесінде шипажайдың минералды – емдік әлеуеті судың химиялық құрамын талдау арқылы бағаланды, негізгі емдік элементтік құраушылары (күкірт, радон, натрий сульфаты және т.б.) анықталды, олардың сүйек-буын, жүйке және ас қорыту жүйелеріне әсері ғылыми деректерге сәйкес негізделді. Инфрақұрылым және кадрлық қамтамасыз ету мәселелері шипажай қызметін талдау кезінде анықталған жабдықтардың техникалық жағдайы мен білікті мамандар туралы деректер нәтижесінде көрсетілді. Цифрландыру мен маркетингті жетілдіру қажеттілігі мақсатты аудиторияның жеткіліксіздігімен дәлелденді. Мемлекеттік жоба аясында шипажайдың даму перспективасы инвестициялық жоспарлармен, туристік ағынды арттыру

болжамдарымен және аумақтың әлеуметтік-экономикалық мақсаттарымен (жұмыспен қамту, жастарды тарту, экономикалық белсенділікті арттыру) негізделді.

Ұсыныстар мен қорытындылар аймақтың туристік әлеуетіне талдау жүргізу, статистикалық мәліметтерді жүйелеу, аймақтағы орын алған әлеуметтік-экономикалық жағдайларды саралау арқылы берілді. Зерттеу нәтижелері шипажайдың табиғи-ресурстық және инфрақұрылымдық әлеуетін бағалауға, емдік туризмді дамытуға әсер ететін негізгі факторларды анықтауға мүмкіндік береді. Берілген ұсыныстар шипажайдың туристік тартымдылығын арттыру, әлеуетті тұтынушыларды тарту, ресурстарды тиімді пайдалану және басқарушылық шешімдерді жетілдіру ретіндегі мәселелерді шешу үшін қолданысқа ие болуы мүмкін.

Бұл ғылыми мақала Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті қаржыландыратын BR24992981 «Алакөл табиғи, тарихи-мәдени ландшафтық әлеуетін кешенді талдау және рекреациялық туризмді дамытудың тиімді тетіктерін әзірлеу» бағдарламасы аясында әзірленді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Колпаков А.С. Современное состояние и перспективы развития санаторно-курортной отрасли // Кто есть кто в медицине. – 2017. – №2(85). – С. 22–24.

2. Finn Partners. The Future of Wellness Tourism, 2025: Trends defining wellness tourism in 2025 and beyond. – URL: https://clck.ru/3T5vPi

3. Nazarbayev N. The health of Kazakhstanis is the most critical priority // Finance of Kazakhstan. – 2003. – P. 1–157.

4. Герасимов Б.Г. Поездка на Барлыкские минеральные источники // Записки Семипалатинского подотдела ЗСОИРГО. Семипалатинск. – 1905. – №2. – С. 1–50.

5. Шлегель Б., Аргентов К. Минеральные источники Джетысу (Семиречья): 1 карта, 4 фотографии /Академии наук СССР. – 1927. – 106 с.

6. Жакупов А.А. Қазақстандағы балеонологиялық ресурстардың таралу көздері // Гидрометеорология и экология. – 2018. – №4. – С. 132–144.

7. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі. Медициналық оңалтуды көрсету қағидалары. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z01000211_

8. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. – URL: https://stat.gov.kz/

9. Жексембаев Е.Ш. Минеральные воды Алакольской впадины. Условия формирования и перспективы освоения. Алматы. – 2018. – 120 с.

10. Инвентаризация санаторно-курортных объектов. – URL: https://tourismonline.kz/projects/82

11. National geographic qazaqstan. Барлық-арасан, аяқ-қалқан һәм алғашқы дәріханалар. – 2023. – URL: https://surl.lu/lkxuyd

12. Ешенкулова Г.И., Гиззатжанова А.Г., Кусаинова А.К. Шекаралық аймақтағы туристік кластердің даму бағыты: Аустралиялық жол. // Л.Н. Гумилев ат. ЕҰУ Хабаршысы. – 2018. – №1. – С. 129–138.

13. Мусина К.П., Омарова К.А., Тукибаева К.Б. Анализ тенденций развития лечебно-оздоровительного туризма в Республике Казахстан // Л.Н. Гумилев ат. ЕҰУ Хабаршысы. – 2024. – №4. – С. 254–274.

14. Рустемова С.М., Омиркожаева А.Н., Терджан Т. Проблемы развития экологического туризма на территориях национальных природных парков (на примере Тарбагатайского национального природного парка // Вестник ЕНУ им. Л.Н. Гумилева., Экономическая серия. – 2025. – №2. – С. 314–328. – DOI: 10.32523/2789-4320-2025-2-314-328

15. Agybetova R., Zhakupov A., Berdenov Zh., Abishov N., Ylemessov A., Gizzatzhanova A. Assessment of recreational suitability of lake Alakol in the Rebublic of Kazakhstan on hydrological indicators. // Geojournal of Tourism and Geosites. – 2023. – №46(1). – P. 118–123. – DOI: 10.30892/gtg.46113-1007

REFERENCES

1. Kolpakov A. Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya sanatorno-kurortnoy otrasli // Kto est' kto v meditsine. – 2017. – №2(85). – S. 22–24. [in Russian]

2. Finn Partners. The Future of Wellness Tourism, 2025: Trends defining wellness tourism in 2025 and beyond. – URL: https://clck.ru/3T5vPi

3. Nazarbayev N. The health of Kazakhstanis is the most critical priority // Finance of Kazakhstan. – 2003. – P. 1–157.

4. Gerasimov B. Poezdka na Barlykskie mineral'nye istochniki // Zapiski Semipalatinskogo podotdela ZSOIRGO. – Semipalatinsk. – 1905. – №2. – S. 1–50. [in Russian]

5. Shlegel' B., Argentov K. Mineral'nye istochniki Zhetysu (Semirech'ya): 1 karta, 4 fotografii. – Izd. Akademii nauk SSSR. – 1927. – 106 s. [in Russian]

6. Zhakupov A. Qazaqstandağy balneologiyalyq resurstardyñ taralu közderi [Sources of distribution of balneological resources in Kazakhstan] // Gidrometeorologiya i ekologiya. – 2018. – №4. – S. 132–144. [in Kazakh]

7. Qazaqstan Respublikasy Densaulyq saqtau ministrlığı. Medisinalyq oñaltudy körsetu qağidalary [Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. Rules for the provision of medical rehabilitation]. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z01000211_ [in Kazakh]

8. Byuro natsional'noy statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan [Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan]. – URL: https://stat.gov.kz/ [in Russian]

9. Zheksembaev E. Mineral'nye vody Alakol'skoy vpadiny. Usloviya formirovaniya i perspektivy osvoeniya [Mineral waters of the Alakol Depression. Formation conditions and development prospects]. – Almaty. – 2018. – 120 s. [in Russian]

10. Inventarizasia sanatorno-kurortnyh obektov [Inventory of resort facilities]. – URL: https://tourismonline.kz/projects/82 [in Russian]

11. National Geographic Qazaqstan. Barlyq-arasan, ayaq-qalqan hám alğaşqy dárikhanalar [National geographic qazaqstan. All-arasan, abaat-kalkan and the first pharmacies]. – 2023. – URL: https://surl.lu/lkxuyd [in Kazakh]

12. Eshenkulova G., Gizzatzhanova A., Kusainova A. Shekaralyq aymaktağı turistik klasterdiñ damu baģyty: Avstraliyalyq jol [The direction of development of the tourism cluster in the border region: The Australian way] // L. Gumilev atyndağı EUU Khabarshysy. – 2018. – №1. – B. 129–138. [in Kazakh]

13. Musina K., Omarova K., Tukibaeva K. Analiz tendentsiy razvitiya lechebno-ozdorovitel'nogo turizma v Respublike Kazakhstan [Analysis of development trends in health and wellness tourism in the Republic of Kazakhstan] // L. Gumilev atyndağı EUU Khabarshysy. – 2024. – №4. – B. 254–274. [in Russian]

14. Rustemova S., Omirkozhaeva A., Terdzhan T. Problemy razvitiya ekologicheskogo turizma na territoriyah nacional'nyh prirodnyh parkov (na primere Tarbagatajskogo nacional'nogo prirodnogo parka [Problems of development of ecological tourism in the territories of national natural parks (on the example of Tarbagatai National Natural Park)] // Vestnik ENU im. L. Gumileva., Ekonomicheskaya seriya. – 2025. – №2. – S. 314–328. – DOI: 10.32523/2789-4320-2025-2-314-328 [in Russian]

15. Agybetova R., Zhakupov A., Berdenov Zh., Abishov N., Ylemessov A., Gizzatzhanova A. Assessment of recreational suitability of lake Alakol in the Rebublic of Kazakhstan on hydrological indicators. // Geojournal of Tourism and Geosites. – 2023. – №46(1). – P. 118–123. – DOI: 10.30892/gtg.46113-1007

Агыбетова Р.Е., Кішкенбаева Ж.К., Гиззатжанова А.Г., Какенова З.А.

ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА РАЗВИТИЯ ЛЕЧЕБНОГО ТУРИЗМА В САНАТОРИИ "БАРЛЫК-АРАСАН»

Аннотация

Природные лечебные, рекреационные ресурсы издавна используются для охраны и восстановления здоровья человека. Первые санатории появились в XIV веке рядом с минеральными источниками, заложив

основу современной инфраструктуры медицинских учреждений. В Республике Казахстан имеются благоприятные природно-климатические и ресурсные условия для развития инфраструктуры медицинских учреждений и санаториев. Однако лечебный туризм не так популярен среди казахстанцев и на международном рынке. Нельзя сказать, что работа по его продвижению и развитию осуществляется системно.

Цель научной статьи оценка лечебно-ресурсного потенциала санатория "Барлык-Арасан", обслуживающего окрестности озера Алаколь. В статье рассмотрены особенности предоставляемых санаторием услуг, потенциал лечебно-оздоровительных ресурсов, уровень развития туризма в данном регионе. При разработке статьи использовались методы анализа, дескриптивного метода, обзора научной литературы. Проанализирован состав минеральной воды, используемой в лечебных целях в санатории. Состав водных источников сопоставим с популярными курортами в Болгарии, Чехии, Италии, России, Грузии и других странах. Было показано, что, несмотря на огромный потенциал природных ресурсов, используемых в санатории, препятствуют старая инфраструктура советского периода, плохие санитарные условия, низкое качество обслуживания, сезонные ограничения, недостаточные цифровые технологии. Установлено, что государственная поддержка и меры по привлечению инвестиций являются поддержкой обновления инфраструктуры санатория, повышения качества обслуживания и внедрения цифровых технологий.

Исследование уточняет, что санаторий "Барлык-Арасан" может стать приоритетным центром развития лечебного туризма в Казахстане, предоставляющим комплекс медицинских и рекреационных услуг, является социально-экономически значимым объектом. Деятельность санатория способствует улучшению здоровья населения, повышению производительности труда, развитию внутреннего туризма. Оценка потенциала лечебных ресурсов и эффективности услуг послужила основой для выработки предложений по совершенствованию деятельности санатория и повышению его популярности.

Agybetoba R., Kishkenbayeva Z., Gizzatzhanova A., Kakenova Z.

ASSESSMENT OF THE DEVELOPMENT POTENTIAL OF MEDICAL TOURISM IN THE SANATORIUM "BARLYK-ARASAN"

Annotation

Natural healing and recreational resources have long been used to protect and restore human health. The first sanatoriums appeared in the 14th century near mineral springs, laying the foundation for the modern infrastructure of medical institutions. The Republic of Kazakhstan has favorable climatic and resource conditions for the development of the infrastructure of medical institutions and sanatoriums. However, medical tourism is not so popular among Kazakhstanis and on the international market. It cannot be said that the work on its promotion and development is carried out systematically.

The purpose of the scientific article is to assess the therapeutic and resource potential of the «Barlyk – Arasan» sanatorium operating in the recreation area of Lake Alakol, to study the impact on the development of tourism in the region. The features of the services provided by the sanatorium, the potential of therapeutic and health resources, the place in the development of tourism in this region were considered. In the process of developing the article, methods of analysis, descriptive method, review of scientific literature were used. It was analyzed that the mineral water used for medicinal purposes in the sanatorium has a low mineralization, contains sodium and sulfate ions and more than 80 chemical elements. The composition of water sources is comparable to popular health resorts in the world in Bulgaria, the Czech Republic, Italy, Russia, Georgia and other countries. It was found that they provide for the implementation of procedures for the treatment and rehabilitation of various diseases. It was shown that, despite the enormous potential of Natural Resources, the development of Resorts is hampered by the old infrastructure of the Soviet period, poor sanitary conditions, poor quality of Service, seasonal restrictions, inefficient management and use of digital technologies. The possibility of state support measures and investors ' investments will be aimed at updating the infrastructure of health resorts, improving the quality of Service and introducing digital technologies has been identified.

The study proves that the «Balkyk-Arasan» sanatorium can become a priority center for the development of medical tourism in Kazakhstan, providing a range of medical and recreational services, and is a socially and economically significant facility. The sanatorium's activities contribute to improving public health, increasing labor productivity, and developing domestic tourism. Assessment of the potential of healthcare resources and the effectiveness of services, development of proposals for improving and popularizing sanatorium services.

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).45
UDC 338.22.021.2
SRSTI 66.04.05

D. Sugir, master, senior lecturer[1]
N. Alashbayeva*, PhD, associate professor[2]
M. Mukhanbetzhanova, master[2]
G. Zhunissova, PhD, associate professor[3]
Turan-Astana University, Astana, Kazakhstan[1]
Esil University, Astana, Kazakhstan[2]
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan[3]
* – main author (author for correspondence)
e-mail: nukanai09@bk.ru

GREEN BOND MARKET: GLOBAL TRENDS AND DEVELOPMENT FACTORS

The methodology is based on a multi-dimensional approach that combines institutional and comparative analysis of secondary data from international organizations such as the Climate Bonds Initiative, the World Bank, and the OECD. The study applies an analytical framework founded on a scenario-based approach and the logic of machine learning algorithms, including LSTM and Transformer architectures, to analyze market dynamics under conditions of data scarcity. The results reveal that green bonds represent approximately 60 percent of the global sustainable debt market, with growth driven by regulatory standardization and institutional investor demand. However, a significant structural gap remains between developed and emerging markets. The Kazakhstani market is identified as being in its early stages of development, where the Astana International Financial Centre acts as the primary institutional driver through regulatory incentives and certification infrastructure. The scientific novelty of the research lies in the development of an integrated analytical framework that combines ESG institutional indicators and macroeconomic factors with predictive machine learning logic. This approach establishes a theoretical basis for utilizing deep learning to capture non-linear dependencies in emerging green finance ecosystems where traditional econometric models show limited efficiency.

Keywords: *green bonds; sustainable finance, ESG investing, climate finance, financial markets, institutional investors, regulatory framework, green economy, machine learning.*
Кілт сөздер: *жасыл облигациялар, тұрақты қаржыландыру, ESG-инвестициялар, климаттық қаржыландыру, қаржы нарықтары, институционалдық инвесторлар, нормативтік реттеу, жасыл экономика, машиналық оқыту.*
Ключевые слова: *зелёные облигации, устойчивое финансирование, ESG-инвестирование, климатическое финансирование, финансовые рынки, институциональные инвесторы, нормативное регулирование, зелёная экономика, машинное обучение.*

Introduction. In the context of accelerating climate change and the transformation of the global financial system, sustainable finance instruments are gaining increasing importance. Among them, green bonds play a key role in mobilizing capital for environmentally sustainable projects and supporting the transition toward a low-carbon economy. Their expansion is driven by the growing integration of ESG principles into investment strategies, stricter regulatory frameworks, and rising demand from institutional investors.

The relevance of this study is determined by the need to comprehensively analyze the factors influencing the development of the green bond market and its adaptation potential in emerging economies. Despite the rapid growth of sustainable finance, institutional limitations and market inefficiencies continue to constrain the development of this segment, particularly in Kazakhstan.

The aim of the study is to identify key trends in the development of the green bond market and ESG investment practices, as well as to examine the factors influencing their evolution in Kazakhstan's financial system.

To achieve this aim, the study addresses the following objectives: to analyze the characteristics of green bonds as a sustainable finance instrument; to examine global trends in the green bond market; to assess the impact of ESG factors on investment decisions; to evaluate the development of green finance in Kazakhstan; and to identify key constraints and future prospects.

The study is based on a review of academic literature, reports from international organizations in sustainable finance, and relevant regulatory documents governing green economy development and financial markets.

The methodological framework combines qualitative and quantitative approaches. The qualitative component includes institutional and comparative analysis of green bond market development and ESG regulatory frameworks across regions. The quantitative component relies on secondary data from international sources such as the Climate Bonds Initiative, the World Bank, and the OECD.

For analytical and forecasting purposes, the study proposes the application of machine learning models, including Long Short-Term Memory (LSTM) networks and Transformer-based architectures, which are widely used for financial time series forecasting. The analysis considers key variables such as green bond issuance volume, ESG indicators, macroeconomic conditions, and institutional factors.

Comparative analysis is applied to highlight differences between developed and emerging markets, with a particular focus on Kazakhstan as an evolving green finance ecosystem.

The scientific novelty of the study lies in the development of a conceptual-analytical framework for assessing the green bond market in emerging economies, using Kazakhstan as a case study. Unlike previous research, this approach integrates institutional ESG indicators and macroeconomic drivers with the predictive logic of machine learning algorithms (such as LSTM and Transformer). The novelty consists in the theoretical justification of using these architectures as tools for analyzing non-linear dependencies within limited financial datasets, thereby establishing a comprehensive methodological basis for monitoring market dynamics and future development trajectories.

Literature review. In the study by Kudaibergenov S.K., Serikov G.S., and Ulakov N.S., the green bond market is considered a key instrument of sustainable development. The authors note the steady growth of the global GSSS market, whose volume in 2024 exceeded USD 1.04 trillion, with approximately 60% accounted for by green bonds. They emphasize the role of international standards (GBP, CBI) and regulatory mechanisms as key development factors, while also identifying limiting factors such as macroeconomic instability [1].

The further development of market drivers is examined in the study by Alashbaeva N.M., Misnik O.V., Lukpanova Zh.O., and Kaparova R.B., where the importance of the institutional environment and the implementation of international sustainable finance standards is emphasized. The authors highlight the key role of the Astana International Financial Centre (AIFC) and also point to the widespread adoption of blended finance as a global trend [2].

At the national level, the financing challenges of environmental projects are addressed in the work of Dosmuratov E.E., Niyazbekov R.K., Esentaeva A.A., and Aidarova A.B. The authors note the insufficient development of waste recycling infrastructure and stress the need to attract long-term financial resources. In this context, green bonds are viewed as a promising instrument for financing environmental projects [3].

Issues of the institutional and economic prerequisites for sustainable development are discussed in the work of Nurmaganbetov A.S., Shakeev S.S., and Serikbaeva B.M. The authors emphasize that the development of green entrepreneurship depends on government support, innovation-driven development, and the institutional environment, while also identifying barriers such as high investment risks and limited access to financing [4].

Modern methods of financial market analysis are presented in the study by Bekbolsynov A.S., Sembiyeva L., and Juočiūnienė D., where the possibilities of applying deep learning models are examined. The authors show that the use of LSTM and hybrid models (CNN-LSTM) with ESG factors improves the accuracy of financial market forecasting, including the green bond market [5].

Complementing this approach, Zhusupov E.M., Temirkhanov Zh.T., and Bekbolsynov A.S. examine the application of deep artificial intelligence in forecasting the green securities market. The authors emphasize that neural network models make it possible to capture the market's complex dynamics and provide more accurate forecasts than traditional methods [6].

Despite the growing body of research on green bonds, a number of issues remain insufficiently explored. There is still no consistent approach to evaluating their effectiveness in emerging markets like Kazakhstan, and findings on the role of regulation and ESG factors are often contradictory. In addition, although AI-based models show strong forecasting potential, their practical use in national contexts is limited. These gaps justify the need for further research focused on assessing the efficiency and risks of

green bonds using an integrated approach that combines institutional analysis and modern analytical methods.

The main part. Empirical analysis based on data from the Climate Bonds Initiative, OECD, and World Bank indicates that the global green bond market demonstrates a sustained upward trajectory over the 2021–2024 period. The total sustainable bond issuance reached approximately USD 966 billion in 2024, with green bonds accounting for nearly 58–60% of total issuance.

The observed growth pattern confirms that the green bond market has transitioned from an emerging niche segment to a structurally embedded component of global sustainable finance. The expansion is primarily driven by regulatory standardization, institutional investor demand, and integration of ESG criteria into capital allocation strategies.

Given the absence of uniform historical statistical series across all regions, this study applies a scenario-based analytical framework founded on the predictive logic of machine learning architectures (such as LSTM and Transformer dynamics). While direct model training is outside the scope of this paper, the study focuses on the theoretical substantiation of these models as essential analytical tools for processing non-linear ESG datasets under conditions of data scarcity.

Three development scenarios are considered:

- Baseline scenario: continuation of current regulatory and ESG trends
- Optimistic scenario: accelerated ESG integration and green taxonomy expansion
- Conservative scenario: macroeconomic tightening and reduced liquidity conditions

Under the baseline scenario, global green bond issuance is expected to stabilize at approximately USD 900–1,000 billion annually by 2026, with a persistent share of around 60%.

The analysis shows that Kazakhstan’s green bond market remains in an early developmental stage. However, institutional reforms led by the Astana International Financial Centre (AIFC) are creating favorable conditions for market expansion.

Key determinants include:

- regulatory incentives (subsidized coupon rates, guarantees)
- ESG disclosure improvements
- development of verification and certification infrastructure

Despite these improvements, the market remains constrained by limited liquidity, insufficient transparency, and underdeveloped secondary trading mechanisms.

Comparative results indicate significant asymmetry between developed and emerging markets:

- Developed markets: driven by private capital and ESG maturity
- Emerging markets: driven primarily by state policy and institutional support

Kazakhstan demonstrates a hybrid model, where public policy plays a central role in initial market formation, while private ESG-driven investment remains limited.

Although direct model training is not performed, the proposed framework aligns with widely used machine learning architectures in financial forecasting literature, particularly LSTM and Transformer models.

The superiority of hybrid architectures in capturing non-linear financial patterns is well-documented in recent literature, specifically regarding Informer-LSTM models and Decomposition Transformers [7, 8].

Existing studies confirm that such models:

- outperform traditional econometric approaches (ARIMA, VAR)
- better capture non-linear dependencies in financial time series
- improve forecasting accuracy when combined with ESG variables

Therefore, integration of ESG indicators with machine learning-based predictive logic enhances the analytical depth of green bond market assessment.

Table – 1

Global Green Bond Market Development (2021–2024)

Year	Total Sustainable Bonds (USD bn)	Green Bonds (USD bn)	Share of Green Bonds (%)	Data Source
2021	850 (approx.)	480	56	Climate Bonds Initiative
2022	900 (approx.)	520	58	OECD / CBI
2023	870	500	57	World Bank / CBI
2024	966	561	58–60	Climate Bonds Initiative

**compiled by the authors based on sources [9, 10]*

The data presented in Table 1 demonstrate a fluctuating but overall positive trajectory of the global green bond market over the period 2021–2024. Although total sustainable bond issuance experienced a slight decline in 2023 (from USD 900 billion to USD 870 billion) due to macroeconomic volatility, the recovery to USD 966 billion in 2024 confirms the market's long-term resilience and structural growth.

The observed growth trend reflects increasing investor confidence, regulatory support, and the institutionalization of ESG principles in financial decision-making. Despite minor fluctuations in total issuance volumes in 2022–2023, the overall trajectory confirms market resilience and gradual maturation. The dominance of green bonds within the GSSS market suggests that environmental objectives remain the primary focus of sustainable finance instruments globally.

Table – 2

Determinants of Green Bond Market Development

Factor Group	Key Driver	Mechanism	Empirical Impact
Regulatory	ESG standards (GBP, EU Taxonomy)	Standardization of issuance	Increased investor confidence
Regulatory	Government incentives	Subsidies, guarantees	Market expansion
Economic	Institutional investor demand	ESG portfolio allocation	Higher issuance volume
Economic	Cost of capital	Lower financing costs	Increased issuer participation
Institutional	Financial infrastructure	Exchanges, certification bodies	Improved liquidity
Institutional	AIFC development	Regional financial hub creation	Market formation in Kazakhstan
Technological	Machine learning tools	Forecasting and risk assessment	Improved market efficiency
Environmental	Climate policy	Decarbonization pressure	Structural demand growth

**compiled by the authors based on sources [9, 10]*

The analysis of Table 2 highlights that the development of the green bond market is driven by a combination of regulatory, economic, institutional, technological, and environmental factors. Among these, regulatory mechanisms such as ESG standards (including the Green Bond Principles and EU Taxonomy) play a central role in ensuring market transparency and reducing information asymmetry.

Institutional factors, particularly the development of financial infrastructure and platforms such as the Astana International Financial Centre (AIFC), are especially important for emerging economies, where private capital markets remain underdeveloped. Economic drivers, including institutional investor demand and cost of capital reductions, further stimulate market expansion by increasing issuer participation.

Technological advancements, particularly in machine learning and predictive analytics, contribute to improved risk assessment and forecasting accuracy, while environmental policies related to decarbonization create long-term structural demand for green financial instruments. Overall, the interaction of these factors confirms the multidimensional nature of green bond market development.

The findings of this study confirm that the development of the green bond market is not solely a financial phenomenon but a multidimensional transformation driven by regulatory, institutional, and technological factors.

First, regulatory harmonization through ESG frameworks such as the Green Bond Principles has significantly reduced information asymmetry and increased investor trust.

Second, institutional factors, particularly in emerging markets such as Kazakhstan, play a decisive role in market formation. The presence of the AIFC demonstrates that institutional architecture can partially substitute for underdeveloped private capital markets in early-stage financial ecosystems.

Third, the integration of a conceptual analytical framework based on machine learning logic represents a significant methodological advancement. Even without direct model estimation in this specific study, the proposed approach justifies how hybrid models combining ESG variables with deep learning architectures can enhance predictive accuracy for emerging markets like Kazakhstan [7, 8].

Overall, the results suggest that green bond markets evolve through a transition from policy-driven emergence to data-driven maturity.

Conclusion. The study examined key trends and development factors of the global green bond market, with particular attention to emerging economies, including Kazakhstan. The findings demonstrate that the green bond market is transforming into a structurally important segment of sustainable finance, driven by ESG integration, evolving regulatory frameworks, and growing institutional investor demand. It has been established that regulatory standardization, development of financial infrastructure, and climate policy initiatives serve as the primary determinants of market expansion. The scientific novelty of the research lies in the proposed integrated analytical framework that combines ESG institutional indicators, macroeconomic factors, and machine learning-based forecasting approaches for assessing the development of the green bond market. This framework enables a more comprehensive interpretation of both global trends and country-specific dynamics. From a practical perspective, the results of the study can be applied in shaping national sustainable finance policies in Kazakhstan, improving ESG disclosure mechanisms, and enhancing the efficiency of financial market regulation. The findings also emphasize the importance of strengthening institutional infrastructure, particularly the role of the Astana International Financial Centre, in accelerating the development of green financial instruments. Future research should focus on empirical modeling of green bond market dynamics using real financial datasets and advanced machine learning techniques to improve forecasting accuracy and strengthen policy relevance.

REFERENCES

1. Досмуратова Э.Е., Ниязбекова Р.К., Есентаева А.А., Айдарова А.Б. Минимизация твердых бытовых отходов как ключевая цель принципов «зеленой» экономики // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – № 3 (60). - С. 307-313 –266.– DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).35.

2. Алашбаева Н.М., Мисник О.В., Лукпанова Ж.О., Қапарова Р.Б, Финансовая политика устойчивого развития казахстана в контексте трансформации зелёной экономики. – 2026. – № 1 (62). – С. 255–266. – DOI: 10.52260/2304-7216.2026.1(62).29.

3. Kudaibergenova S., Serikova G., Ulakov N. Green financing in Kazakhstan in the context of global sustainable development trends. Bulletin of Turan University. – 2025. – №4. – P. 25–41. – DOI: 10.46914/1562-2959-2025-1-4-25-41

4. Нурмаганбетов А., Шакеев С., Серикбаева Б. Предпосылки развития «Зеленого» предпринимательства в Казахстане // Buketov Business Review. – 2024. – № 11429(2). – С. 157–168. – https://doi.org/10.31489/2024ec2/157-168

5. Bekbolsynova A., Sembiyeva L., Juociuniene D. Development and validation of deep learning architectures for Kazakhstan market forecasting with ESG integration. Economic Series of the Bulletin of L. Gumilyov ENU. – 2025. – №3. – P. 288–305. – DOI: 10.32523/2789-4320-2025-3-288-305

6. Жусупов Е.М., Темирханов Ж.Т., Бекболсынова А.С. Возможности применения глубокого искусственного интеллекта в прогнозировании рынка «зеленых» ценных бумаг // Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан. – 2024. – Т. 3. – № 409. – С. 360–372. – DOI: 10.32014/2024.2518-1467.773

7. Li J., Sun L.-P., Wu X., Tao C. Enhancing financial time series forecasting with hybrid deep learning: CEEMDAN-Informer-LSTM model. Applied Soft Computing. – 2025. – №177. – 113241 art. – DOI: 10.1016/j.asoc.2025.113241

8. Wu H., Xu J., Wang J. Autoformer: decomposition transformers for long-term series forecasting. Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS). – 2021. – DOI: 10.48550/arXiv.2106.13008

9. Climate Bonds Initiative. Sustainable Debt Global State of the Market 2024. – 2024. – URL: https://www.climatebonds.net/resources/reports/

10. OECD. Global Outlook on Financing for Sustainable Development 2024: Intertwined Crises in the Time of Transition. – Paris: OECD Publishing. – 2024. – URL: https://www.oecd.org/en/publications/

REFERENCES

1. Dosmuratova E.E., Niyazbekova R.K., Esentaeva A.A., Ajdarova A.B. Minimizaciya tverdyh bytovyh othodov kak klyuchevaya cel' principov «zelenoj» ekonomiki [Minimization of Solid Household Waste as a Key Goal of Green Economy Principles] // Vestnik Kazahskogo universiteta ekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj torgovli. – 2025. – № 3 (60). – P. 307–313 – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).35. [in Russian]

2. Alashbayeva N., Misnik O., Lukpanova Zh., Kaparova R. Financial policy of sustainable development of Kazakhstan in the context of green economy transformation. – 2026. – № 1 (62). – P. 255–266. – DOI: 10.52260/2304-7216.2026.1(62).29.

3. Kudaibergenova S., Serikova G., Ulakov N. Green financing in Kazakhstan in the context of global sustainable development trends. Bulletin of Turan University. – 2025. – №4. – P. 25–41. – DOI: 10.46914/1562-2959-2025-1-4-25-41

4. Nurmaganbetov A., Shakeev S., Serikbaeva B. Predposylki razvitiya «zelenogo» predprinimatel'stva v Kazahstane [Prerequisites for the development of “green” entrepreneurship in Kazakhstan] // Buketov Business Review. – 2024. – № 11429(2). – P. 157–168. – https://doi.org/10.31489/2024ec2/157-168 [in Russian]

5. Bekbolsynova A., Sembiyeva L., Juociuniene D. Development and validation of deep learning architectures for Kazakhstan market forecasting with ESG integration. Economic Series of the Bulletin of L. Gumilyov ENU. – 2025. – №3. – P. 288–305. – DOI: 10.32523/2789-4320-2025-3-288-305

6. Zhusupov E.M., Temirhanov Zh.T., Bekbolsynova A.S. Vozmozhnosti primeneniya glubokogo iskusstvennogo intellekta v prognozirovanii rynka «zelenyh» cennyh bumag [Possibilities of applying deep artificial intelligence in forecasting the green securities market] // Vestnik Nacional'noj akademii nauk Respubliki Kazahstan. – 2024. – T. 3. – № 409. – S. 360–372. – DOI: 10.32014/2024.2518-1467.773 [in Russian]

7. Li J., Sun L.-P., Wu X., Tao C. Enhancing financial time series forecasting with hybrid deep learning: CEEMDAN-Informer-LSTM model. Applied Soft Computing. – 2025. – №177. – 113241 art. – DOI: 10.1016/j.asoc.2025.113241

8. Wu H., Xu J., Wang J. Autoformer: decomposition transformers for long-term series forecasting. Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS). – 2021. – DOI: 10.48550/arXiv.2106.13008

9. Climate Bonds Initiative. Sustainable Debt Global State of the Market 2024. – 2024. – URL: https://www.climatebonds.net/resources/reports/

10. OECD. Global Outlook on Financing for Sustainable Development 2024: Intertwined Crises in the Time of Transition. – Paris: OECD Publishing. – 2024. – URL: https://www.oecd.org/en/publications/

Сугир Д.С., Алашбаева Н.М., Муханбетжанова М.А., Жунисова Г.

ЖАСЫЛ ОБЛИГАЦИЯЛАР НАРЫҒЫ: ЖАҺАНДЫҚ ҮРДІСТЕР ЖӘНЕ ДАМУ ФАКТОРЛАРЫ

Аңдатпа

Зерттеу әдістемесі Climate Bonds Initiative, Дүниежүзілік банк және ЭЫДҰ сияқты халықаралық ұйымдардың қайталама деректеріне институционалдық және салыстырмалы талдау жасауды біріктіретін көпөлшемді тәсілге негізделген. Жұмыста сценарийлік тәсілге және машиналық оқыту алгоритмдерінің логикасына (LSTM және Transformer архитектуралары) негізделген аналитикалық фреймворк қолданылды, бұл статистикалық деректер тапшылығы жағдайында нарық динамикасын талдауға мүмкіндік берді. Зерттеу барысында «жасыл» облигациялар жаһандық тұрақты қарыз нарығының шамамен 60%-ын құрайтыны, ал

олардың өсуі реттеуді стандарттаумен және институционалдық инвесторлар тарапынан сұраныспен негізделгені анықталды. Дамыған және дамушы нарықтар арасында айтарлықтай құрылымдық алшақтықтың бар екені айқындалды. Қазақстандық нарық дамудың бастапқы кезеңінде екені сәйкестендірілді, мұнда «Астана» халықаралық қаржы орталығы (АХҚО) реттеушілік ынталандыру тетіктері мен сертификаттау инфрақұрылымы арқылы негізгі институционалдық драйвер ретінде әрекет етеді. Зерттеудің ғылыми жаңалығы ESG институционалдық индикаторлары мен макроэкономикалық факторларды машиналық оқытудың болжамды логикасымен біріктіретін интеграцияланған аналитикалық фреймворкті әзірлеу болып табылады. Бұл тәсіл дәстүрлі эконометрикалық модельдер шектеулі тиімділік көрсететін «жасыл» қаржының дамушы экожүйелеріндегі сызықтық емес тәуелділіктерді анықтау үшін терең оқытуды пайдаланудың теориялық негізін қалыптастырады.

Сугир Д.С., Алашбаева Н.М., Муханбетжанова М.А., Жунисова Г.

РЫНОК ЗЕЛЕНЫХ ОБЛИГАЦИЙ: ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация

Методология исследования базируется на многомерном подходе, сочетающем институциональный и сравнительный анализ вторичных данных международных организаций, таких как Climate Bonds Initiative, Всемирный банк и ОЭСР. В работе применен аналитический фреймворк, основанный на сценарном подходе и логике алгоритмов машинного обучения (архитектуры LSTM и Transformer), что позволило проанализировать динамику рынка в условиях дефицита статистических данных. В ходе исследования выявлено, что «зеленые» облигации составляют около 60% мирового рынка устойчивого долга, а их рост обусловлен стандартизацией регулирования и спросом со стороны институциональных инвесторов. Определено наличие значительного структурного разрыва между развитыми и развивающимися рынками. Казахстанский рынок идентифицирован как находящийся на ранней стадии развития, где Международный финансовый центр «Астана» (МФЦА) выступает основным институциональным драйвером через механизмы регуляторного стимулирования и инфраструктуру сертификации. Научная новизна исследования заключается в разработке интегрированного аналитического фреймворка, объединяющего институциональные индикаторы ESG и макроэкономические факторы с предиктивной логикой машинного обучения. Данный подход формирует теоретическую базу для использования глубокого обучения с целью выявления нелинейных зависимостей в развивающихся экосистемах «зеленых» финансов, где традиционные эконометрические модели демонстрируют ограниченную эффективность.

Журнал Вестнике КазУЭФМТ включен в Перечень изданий Комитета по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан и предназначен для публикации результатов научных исследований по актуальным вопросам экономической теории и практики, менеджмента, маркетинга, финансов, учета и аудита, других сфер экономической науки..

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ В «ВЕСТНИКЕ КАЗУЭФМТ»

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Научная статья должна соответствовать заявленной цели и тематическому направлению журнала. Содержание статьи отражает изложение собственных выводов и промежуточных или окончательных результатов научного исследования, экспериментальной или аналитической деятельности. Статья должна содержать авторские разработки, выводы, рекомендации, ранее не опубликованные и обладающие новизной, обзоры ранее опубликованных научных статей, связанных общей темой.

Статья включает заголовок, аннотации, ключевые слова, введение, материалы и методы, основную часть (результаты, обсуждение), заключение, информацию о финансировании (при наличии), список литературы.

Все статьи принимаются только через систему онлайн-подачи **http://vestnik.kuef.kz/.**

Статьи, не соответствующие требованиям к оформлению, не рассматриваются. Пользователям необходимо поддерживать актуальность своих контактных данных и другой информации, указанной в профиле, в первую очередь, адреса электронной почты и номера телефонов.

Статьи принимаются на казахском, русском и английском языках. Объем статьи, включая библиографию, должен быть **не менее 6 и не более 10 страниц** (на объем свыше 10 страниц устанавливается оплата 1000 тенге за каждый лист, но не более 15 страниц общего объема).

Подаваемая рукопись должна:

- представлять академическую и научную ценность;
- иметь значимость и оригинальность, а также практическое значение;
- вносить вклад в более ранние исследования по этой теме;
- быть тщательно вычитана и отредактирована.

Общие технические требования к оформлению статьи:

- формат – MS Word, редактор формул Microsoft Equation;
- шрифт – Times New Roman;
- размер шрифта – 14;
- межстрочный интервал – одинарный;
- ширина всех полей – 2 см;
- абзацный отступ – 1 см.

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

Автор указывает:

УДК на основе системы Универсальной десятичной классификации информации, используемой для систематизации произведений науки, литературы и искусства, периодической печати, различных видов документов и организации картотек. Указывается в верхнем левом углу рукописи.

ГРНТИ на основе Государственного рубрикатора научно-технической информации, применяемого для систематизации документов. ГРНТИ по своей теме можно определить на сайте http://grnti.ru/ или http://lib.gup.kz. Указывается в верхнем левом углу рукописи.

Помимо УДК и ГРНТИ можно указать коды по классификации JEL (**JEL Classification).** Коды, указанные автором, должны четко отражать область исследований. Автор может использовать коды классификации JEL из двух или трех областей, если они охвачены исследованием. Коды по классификации **JEL** можно найти на сайте: http://nfmte.com/assets/docs/jel.doc. *Коды JEL указываются после ключевых слов.*

DOI к каждой статье присваивается регистрационным агентством International DOI Foundation (Интернэйшенел ДОИ Фаундэйшен) по запросу редакции журнала.

Ключевые слова переводятся на три языка *(казахский, русский, английский языки: кілт сөздер, ключевые слова, keywords).*

Автор (авторы)

Перед названием статьи в правом верхнем углу указывается ФИО автора (авторов). После ФИО авторов должны быть написаны: ученая степень и ученое звание, место работы, город, название страны. Название организации или учреждения указывается в именительном падеже, при этом название должно быть полным, без сокращений.

Если есть несколько авторов, они сами принимают решение относительно порядка их упоминания в названии статьи (рекомендуемый вариант – в зависимости от вклада в исследование). Список авторов включает только тех лиц, которые действительно приняли участие в исследовании и согласились нести полную ответственность за его содержание.

Здесь следует указать основного автора (автора для корреспонденции) и адрес его электронной почты.

Количество авторов статьи – не более 4 человек.

Название статьи

Название статьи должно полностью отражать тему исследования и его содержание. Оно должно быть коротким и конкретным (не более 10 слов). Кроме того, оно должно быть привлекательным для внимания читателя и написано с использованием научного стиля. Уместно указывать объект исследования или конкретизировать его с помощью двоеточия или скобок. Не рекомендуется использовать сокращения, кроме общепринятых и известных.

СТРУКТУРА СТАТЬИ

Аннотация

Аннотоция должна быть информативной и структурированной. В аннотации необходимо приводить только то, что сделано в статье (рассмотрено, выявлено, определено, показано, проанализировано и т.д.), здесь излагаются суть и использованные методы исследования, суммируются наиболее важные результаты и их значимость. Объем аннотации – 22-25 строчек или 150-300 слов.

Аннотация пишется на основном языке рукописи (в начале статьи). В конце статьи, после списка литературы, должны быть еще 2 аннотации на казахском и/или русском и/или английском языках (в зависимости от основного языка рукописи).

Ключевые слова (на трех языках)

Количество ключевых слов должно составлять 7-10 ед. Здесь не должно быть предложений, а только слова или устойчивые словосочетания. Если объект исследования не упоминается в названии документа (включая страну, регион), его следует добавить в список ключевых слов.

Введение (26-32 строчек или не менее 200 слов)

Во введении должны быть обоснованы и разъяснены научные вопросы, актуальность, цель, задачи, материалы и методы исследования.

А) Цель описывает основные результаты в краткой и конкретной форме, достижение которых является целью данного исследования. Цель не должна копировать название рукописи.

Б) Методы исследования описываются кратко и конкретным образом. Описывается методология исследования с указанием происхождения оборудования и материалов, методов статистической обработки данных и других способов обеспечения воспроизводимости. Если предлагаемые методы и процедуры используются в других работах, автор должен ссылаться на исходные источники. Если

в статье используются общеизвестные статистические процедуры, автор не должен описывать их сущность, достаточно просто указать их.

В) Автор при написании введения должен избегать использования таблиц и, по возможности, количественных показателей.

Обзор литературы (20-22 строчек или не менее 150 слов)

Автор должен описать проделанный анализ и результаты обобщения соответствующих работ (статей, монографий, докладов, тезисов и т.д.), которые описывают суть проблемы и/или дают представление о предыдущих исследованиях по ее решению. Обзор литературы должен соответствовать цели исследования и представлять результаты критического анализа аналитической базы для тестирования гипотезы исследования.

Литературный обзор должен охватывать работы, которые были опубликованы за последние пять лет в индексируемых журналах из баз данных Web of science или Scopus и в журналах, рекомендуемых Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

Рекомендуется завершить обзор литературы изложением нерешенных вопросов, выявлением противоречий в результатах и результатах предыдущих исследований, обоснованием необходимости продолжения исследований в этой области и выбора конкретной темы (направления) этого изучения.

Основная часть (анализ, результаты и обсуждение)

В разделе описываются эмпирические или теоретические данные, полученные в процессе проведенного исследования. Рекомендуется использовать рисунки, таблицы (в совокупности не более 5).

Заключение (15 строчек или не менее 100 слов).

В этом разделе излагаются основные идеи статьи, формулируются полученные результаты и их новизна. Предложения, выводы и рекомендации должны подтвердить достижение поставленных целей и задач исследования. Необходимо наметить возможность практического использования полученных результатов и предложить направления для дальнейших научных исследований.

Литература оформляется в последовательности ссылок по тексту и в соответствии с Межгосударственным Стандартом ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (Принят Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 12 от 2 июля 2003 г.).

Раздел должен иметь стандартный подзаголовок «Литература», «Әдебиеттер», «References» (от 6 до 15 источников, желательно книги, брошюры, научные статьи казахстанских и зарубежных авторов).

Источники литературы в статьях на русском и казахском языках должны представляться на языке оригинала. После этого необходимо привести второй список литературы (References) с переводом названий и полной транслитерацией источников. В статье, написанной на английском языке, источники на русском и казахском языках приводятся с транслитерацией. Для этого можно использовать сайт: http://translit.net

Примеры оформления источников:

Книги

1. Рыбаков Ф.Ф. Промышленная политика России: история и современность. – С-Пб.: Наука, 2011. – 189 с.

2. Улыбышев Д.Н. и др. Инновационная восприимчивость национальных экономик стран ЕАЭС: системные характеристики, оценка, механизмы управления. – Караганда: ТОО «Типография Арко», 2020. – 320 с.

3. Мэскон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: учебник. – М.: Дело, 1997. – 492 с.

Журнальные статьи

1. Татаркин А.И., Романова О.А. Промышленная политика: генезис, региональные особенности и законодательное обеспечение // Региональная экономика. – 2014. – №2. – С. 9-22.

2. Ho S.P. Model for Financial Renegotiation in Public-Private Partnership Projects and Its Policy Implications: Game Theoretic View // Journal of Construction Engineering and Management. – 2006. – №7(132). – P. 678-688. – doi:10.1061/(asce)0733-9364(2006)132:7(678).

Газетные статьи

1. Петров В.Г. Богато то общество, в котором дороги люди: монолог о главном // Липецкая газета. – 07.04.2004. – С. 4.

Интернет-источники

1. Industrial policy. Provisions of European Commission. – URL: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy_en.

2. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Малое и среднее предпринимательство. Динамические таблицы. – URL: https://stat.gov.kz/official/industry/139/statistic/8.

3. Кархунен П., Олимпиева И. Социальные «портреты» технологических предпринимателей на фоне инновационной экосистемы региона. Случай Финляндии. – URL: https://eusp.org/sites/default/files/archive/sts/%D0%BE%D1%82%D1%87%D0%B5%D1%82_%D0%A4%D0%B8%D0%BD% D0%BB%D1%8F%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%8F.pdf.

4. Белстат. Официальная статистика. – URL: https://www.belstat.gov.by/.

References

1. Zakon Respubliki Kazahstan ot 27 dekabrja 2021 goda № 86-VII ZRK «O promyshlennoj politike» [Law of the Republic of Kazakhstan dated December 27, 2021 No. 86-VII ZRK «On Industrial Policy»]. – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2100000086 [in Russian].

2. Shevjakova A.L., Tusupov Sh.S., Sejthanov N.B. Jetapy transformacii industrial'no-innovacionnoj politiki Kazahstana [Stages of transformation of the industrial-innovation policy of Kazakhstan] // Sb. trudov mezhd. nauch.-prakt. konferencii «Gumanizacija obshhestva i tehnologicheskoe razvitie v jepohu global'noj jekonomiki». – Almaty: Institut jekonomiki KN MON RK, 2022. – S. 311-317 [in Russian]

3. Andrianov K.N. Germanija i innovacii [Germany and innovations] // Sovremennaja Evropa. – 2012. – № 4. – S. 103-116 [in Russian].

4. Taubaev A.A., Ulybyshev D.N., Kenzhebekov N.D. i dr. Nacional'nye innovacionnye sistemy stran Evrazijskogo jekonomicheskogo sojuza: mehanizmy razvitija, predposylki vzaimodejstvija i perspektivy integracii [National innovation systems of countries of the Eurasian Economic Union: mechanisms of development, prerequisites for interaction and prospects for integration]. – Karaganda: TOO «PEGASO», 2017. – 262 s. [in Russian].

Наименование обозначенных разделов (текст с абзаца) нужно выделять полужирным шрифтом **(введение, обзор литературы, основная часть, выводы)**. В тексте статьи ссылки на источники обязательны. Сноски (ссылки) на использованную литературу печатаются в квадратных скобках (и всегда перед знаком препинания).

Оформление рисунков и таблиц

В тексте должна быть обязательная ссылка на рисунок (рисунок 1) или таблицу (таблица 1). Недопустимы сокращения «Рис. 1» и «Табл. 1».

Над таблицей должен быть указан заголовок:
Таблица 1 – Название таблицы (выравнивание по ширине)

Под рисунком обычно делается подпись:
Рисунок 1 – Название рисунка (выравнивание по центру)

Рисунки и таблицы могут быть авторскими или заимствованными. Если вы автор рисунка, можно указать, что рисунок авторский. Заимствованный рисунок или таблица – это та же цитата, только не в текстовом, а в графическом виде. Поэтому обязательно нужно указать источник, как и для текстовой цитаты ссылкой [1] или сноской сразу после названия в примечании.

Примечания размещают сразу после рисунка или в таблице, к которым они относятся. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и идет текст примечания. Одно примечание не нумеруется. Несколько примечаний нумеруют по порядку цифрами без точки.

Рисунки должны быть нарисованы при помощи средств MS Office. В MS Word есть вкладка «Вставка»:

– «Диаграмма» – для рисования графиков;

– «SmartArt» – для блок-схем;

– «Фигуры» – различные фигуры.

Если рисунок нарисован с помощью фигур, то их нужно сгруппировать.

Срок рассмотрении статьи редакцией – от трех до шести месяцев. Датой сдачи статьи считается день получения редакцией ее окончательного варианта.

В статье не допускается использование:

- жирного, курсивного и подчеркнутого шрифта в основном тексте;
- автоматического и принудительного переноса, знаков принудительного разрыва строк, страниц;
- сканированных рисунков, таблиц и цветных элементов и рисунков.

В статье допускается в совокупности не более 5-ти таблиц и рисунков, выполненных в MS Word.

Если рукопись не соответствует требованиям, она возвращается на доработку.

ОПЛАТА ПРОИЗВОДИТСЯ ПОСЛЕ ПРИНЯТИЯ СТАТЬИ И СООБЩЕНИЯ ОТ РЕДАКЦИИ

К статье прилагаются **сведения об авторах (на 3-х языках):** Ф.И.О., название страны, аффилиация (названия организаций), должность, степень, звание, служебный и/или мобильный телефоны, e-mail для всех авторов публикаций (в том числе с указанием основного автора).

Сведения об авторе

- Фамилия Имя Отчество (полностью) на казахском, русском и английском языках
- Должность, ученая степень, звание (полностью) на казахском, русском и английском языках
- Организация (полностью) на казахском, русском и английском языках
- Адрес
- Страна (полностью) на казахском, русском и английском языках
- Телефон раб., сотовый
- E-mail
- Название статьи (полностью) на казахском, русском и английском языках
- Дополнительная информация: для зарубежных авторов указывается страна

Все статьи подлежат экспертизе рецензентами. При необходимости статья отправляется на доработку автору или отклоняется. Редакционная коллегия оставляет за собой право отклонить ее от печати при несоответствии настоящим требованиям по структуре и оформлению и не вступать в переписку с авторами, а равно внести в ее содержание правки, не влияющие на смысловое наполнение статьи.

Ответственность за содержание и оформление статьи несет автор статьи.

Если автор не выходит на связь с редакцией более двух месяцев, следует автоматически отказ в публикации поданной статьи.

Независимо от результатов первоначального рецензирования, статья может быть отклонена или возвращена на доработку на любом этапе работы при обнаружении грубых ошибок, обширных заимствований или ошибочных цитат.

Утверждено на заседании
Ученого совета КазУЭФМТ
(протокол № 12 от 31.01.2019 г.)

Публикационная этика

1. Редакция журнала «Вестник КазУЭФМТ» придерживается этических принципов на всех этапах работы с публикациями.
2. Редакционной коллегией соблюдается Этический кодекс Комитета по этике научных публикаций (Committee on Publication Ethics, COPE).
3. Все стороны, вовлеченные в процесс работы с публикациями (авторы, редакторы и рецензенты) должны следовать принципам этичного поведения.
4. Этические принципы **для авторов:**
   a) Авторы должны представить объективное обоснование научной значимости своей исследовательской работы. Допускается публикация обзорных статей при наличии оригинальных выводов и/или рекомендаций.
   b) Авторы гарантируют, что представленные в редакцию статьи являются оригинальными, и что в случае использования в статье других работ это должным образом указано. Плагиат неприемлем в любой из его форм: дословного копирования без ссылки на источник, перефразирования без ссылки на источник, а также самоплагиата (если элементы статьи ранее опубликованы, авторы обязаны на это сослаться). Заведомо ложные и недостоверные сведения являются недопустимыми.
   c) Авторы гарантируют, что представленные в редакцию статьи не находятся на рассмотрении в других изданиях. Представление статьи одновременно в несколько изданий представляет собой неэтичное поведение и неприемлемо.
   d) Автор, представляющий статью, должен обеспечить согласие всех соавторов (при их наличии) с ее окончательным вариантом и с ее представлением к публикации в журнале.
   e) Источник финансирования исследований, при наличии такового, должен быть объявлен и указан, его роль в проведении исследований и/или подготовке статьи должна быть изложена.

5. Неэтичное поведение представляет собой следующие действия авторов:
   a) связанные с самостоятельным предоставлением рецензии на собственные статьи;
   b) договорным и псевдорецензированием;
   c) обращение к агентским услугам по опубликованию результатов научного исследования;
   d) фальсификацией состава авторов;
   e) публикацией псевдонаучных текстов;
   f) передачей текстов статей в другие журналы без согласования с авторами;
   g) передачей материалов авторов третьим лицам;
   h) нарушением авторских прав и принципа конфиденциальности редакционных процессов;
   i) манипуляциями с цитированием, плагиатом, фальсификацией и фабрикацией.

6. Этические принципы **для рецензентов:**
   a) Рецензенты должны соглашаться на рецензирование только тех статей, для оценки которых они обладают достаточными знаниями и которые они могут прорецензировать своевременно.
   b) Рецензент должен отказаться от подготовки рецензии, если участвовал в какой-либо работе, связанной с подготовкой статьи, или в описываемых в ней исследованиях.
   c) Рецензент должен уважать конфиденциальность рецензии и не раскрывать никакие детали статьи или рецензии во время или после рецензирования никому за исключением тех лиц, кому это разрешено редакцией (например, редактору).
   d) Рецензент не вправе использовать информацию, полученную в ходе рецензирования, для собственной выгоды, для выгоды либо для дискредитирования других лиц или организаций.
   e) Рецензент должен заявить редактору о возможном конфликте интересов, связанном с рецензированием статьи, или обратиться за советом к редактору, если не уверен, составляет ли сложившаяся ситуация конфликт интересов.

f) Оценка должна проводиться объективно, заключения должны быть четко сформулированы и аргументированы, чтобы авторы могли использовать их для улучшения работы.

7. Этические принципы **для редакторов:**
   a) Редакторы несут ответственность за содержание публикуемых материалов;
   b) При принятии решения о публикации редакторы научного журнала руководствуются достоверностью и точностью представления данных и научной значимостью рассматриваемой работы;
   c) Решение о публикации принимается независимо от коммерческих соображений;
   d) Редакторы оценивают интеллектуальное содержание рукописей вне зависимости от расы, пола, религиозных взглядов, происхождения, гражданства, социального положения или политических предпочтений авторов;
   e) Неопубликованные данные, полученные из представленных к рассмотрению рукописей, не должны использоваться для личных целей или передаваться третьим лицам.
   f) Информация или идеи, полученные в ходе редактирования и связанные с возможными преимуществами, должны сохранять конфиденциальность и не использоваться с целью получения личной выгоды.
   g) Редакторы не должны допускать к публикации информацию, если имеется достаточно оснований полагать, что она является плагиатом.
   h) Редакторы совместно с Издателем не должны оставлять без ответа претензии, касающиеся рассмотренных рукописей или опубликованных материалов, а также при выявлении конфликтной ситуации, и принимать все необходимые меры для восстановления нарушенных прав.
   i) Главный редактор (заместитель главного редактора) и члены редакционной коллегии обеспечивают авторам, имеющим неудовлетворенные претензии, возможность повторно направить материалы для публикации.

Қазақ экономика, қаржы және халықаралық сауда университетінің ЖАРШЫСЫ

ВЕСТНИК Казахского университета экономики, финансов и международной торговли

Беттеуші/верстка: **Маханова С.М.**

Жаршы авторлардың электрондық түпнұсқасы негізінде басылып шығарылған
Вестник сверстан и отпечатан с электронной версии авторских оригиналов

Басуға 31.03.26. қол қойылды. Пішімі 70x100 1/10. Көлемі 42,5 б.т. Таралымы 50 дана. Тапсырыс 814.
Подписано к печати 31.03.26. Формат 70x100 1/10. Объем 42,5 уч.-изд.л. Тираж 50 экз. Заказ 814.

«Esil University» мекемесінің баспа-полиграфиялық орталығы. Астана қ., А. Жұбанов көшесі, 7
Издательско-полиграфический центр учреждения «Esil University». г. Астана, ул. А. Жубанова, 7

Университеттің менеджмент жүйесі ISO 9001 сәйкестігіне сертификатталған
Система менеджмента университета сертифицирована на соответствие ISO 9001

Приказом Председателя Комитета по обеспечению качества в сфере образования и науки Министерства и образования и науки Республики Казахстан № 527 от 25.06.2021 года включен в перечень изданий, рекомендуемых Комитетом для публикации основных результатов научной деятельности.