



**Ilmiy amaliy
jurnal
№ 3 (5)
2026**

**YANGI
O'ZBEKISTON
IQTISODIYOTI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLY TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI
O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI**

YANGI O‘ZBEKISTON IQTISODIYOTI

**Farg‘ona davlat universiteti uchun
MAXSUS SON**

3

ISBN 978-9943-5256-3-4

Toshkent – 2026

MUNDARIJA

Abduvoxidov A.A. Moliyaviy bilim va ko‘nikmalarning iqtisodiy mazmuni hamda nazariy tamoyillari.	7
Olimova N.X. Qayta tiklanadigan energiya manbalaridan samarali foydalanishni rivojlantirish strategiyalari.	11
Эргашев А.Х. Исследование текущих тенденций и ограничений инвестиционной активности предприятий в стране.....	15
Yulchiyev A.O. Turistik destinatsiya tabiati va rivojlanish omillari: taklif va talabga asoslangan yondashuvlar.....	19
Mirzayev A.T., Ne‘matova D.A. Sanoatning bazaviy tarmoqlarini rivojlantirish mexanizmlarini takomillashtirish.....	23
Karimov Sh.X. Turizm faoliyatini boshqarish jarayoniga hududiy salohiyatning ta‘sirini baholash.....	30
O‘rinboyev D.B. Qurilish materiallari sanoati korxonalarida inqirozning shakllanish bosqichlari va diagnostik ko‘rsatkichlari tahlili.....	34
Goziyev M.Sh., Bahodirova M.R. Digital transformation of corporate governance in developing economies (case of Uzbekistan).....	44
Israilova M.V. Sanatoriya-kurort sohasida mulkchilik munosabatlarini transformatsiyalashning ayrim masalalari.....	48
Turg‘unov M.M. Milliy iqtisodiyotda oziq-ovqat sanoati rivojlanishining tarmoq xususiyatlari.....	53
Raximova K.N. Raqamli iqtisodiyot sharoitida axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish masalalari.....	58
Mannopova M.S. Agrar sohaning barqaror rivojlanishida meva-sabzavotchilik klasterlari: tuzilma, yo‘nalishlar va asosiy tamoyillar.....	63
Nematova Sh.E. Raqamli transformatsiya sharoitida xizmatlar sifat menejmenti va kichik biznes subyektlarining iqtisodiy barqarorligi.....	68
Rasulov U.A. Raqamli iqtisodiyot — yangi O‘zbekiston iqtisodiy islohotlarining tayanch omili.....	72
Raximov D.Sh. Sanoat ishlab chiqarishini diversifikatsiya qilish jarayonlari va qayta ishlash tarmog‘ining raqobatbardoshlikka ta‘siri.....	77
Teshabayeva O.N. Turkiya tajribasi asosida turizm infratuzilmasini rivojlantirish yo‘nalishlari.....	81
Jumakulov Z.I., Tursunaliyeva K. O‘zbekiston Respublikasi bank tizimi: holati, rivojlanish tendentsiyalari va islohotlar samarasi.....	85
Jaksimova Z.R. Ko‘lam samarasi turlari, ularning tavsifi va ko‘lam samarasi asosida samaradorlikni oshirishning nazariy modellari.....	88
Yunusov A.R. "Green economy" - the problem of teaching at universities in Central Asia using the experience of european union universities.....	92
Юнусов Ш. Роль цифровизации и искусственного интеллекта в углублении региональных экономических отношений в Центральной Азии.....	95
Xalmatjanova G.D. Klasterlarni boshqarishning samaradorligini oshirish va resurslardan optimal foydalanish.....	104
Xomidov Q.Q. O‘zbekistonda turistik majmualar faoliyatini boshqarishning nazariy jihatlari.....	109
Jo‘rayev H.Q. Oziq-ovqat sanoati korxonalarining strategik salohiyatini baholashning jarayon va tizimli yondashuvlari	114
Xakimov D.R. Oliy ta‘lim sohasida bozor munosabatlari rivojlanishining asosiy omillari.....	117
To‘xtasinova D. Xalqaro hamkorlikning eksport-import oqimlarini tartibga solishdagi roli.....	123
Xolmatov B.A. Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida tejamkorlik darajasini statistik baholash.....	127
Jumakulov Z.I., Baxromov B. O‘zbekiston davlat byudjetini shakllantirishda soliqlarning roli.....	131
To‘ychiyeva B.V. Oziq-ovqat sanoati korxonalarining barqarorligini ta‘minlashda strategik boshqaruvning ilmiy-nazariy asoslari.....	133
Abdisamatov Sh.A. Makroiqtisodiy ko‘rsatkichlar va iqtisodiy o‘shish barqarorligining asoslari hamda zamonaviy muammolari.....	141
Asraqulov A.S. Turistik xizmatlar bozorining rivojlanish xususiyatlari va turistik xizmat turlari diversifikatsiyalashuviga yondashuvlar.....	145
Rakhimova K.N., Mrs. Oubih Warda Institutional and innovative mechanisms for the development of digital tourism in Uzbekistan.....	151
Muxtorov A.A., Mirzayev A.T. Turizm sohasiga investitsiyalarni jalb etish jarayonlarini boshqarishning omilli tahlili.....	154
Usibjonova G.U., Mannopova M.S. Milliy iqtisodiyotda tadbirkorlik faoliyati va uning barqarorligini ta‘minlashning ilmiy asoslari.....	161

Oltiboyeva M.A., Teshabayeva O.N. O‘zbekiston turizm logistikasini rivojlantirishda raqamli innovatsiyalarning roli.....	166
Ximmatova G.K., To‘xtasinova D. Xizmatlar bozorida korxonalarining raqobat ustunligini barqarorlashtirish.....	170
Oltiyeva M.A., Mirzayev A.T. Hududlar resurs salohiyatini baholash orqali potensial turistik resurslarni turistik faoliyatga kiritish imkoniyatlarini modellashtirish.....	174
Xasanova R., Teshabayeva O.N. Qishloq xo‘jaligi tarmoqlarida diversifikatsiyaning hududiy jihatlari.....	180
Zufarova G.A. Ta‘lim bitiruvchilarining ko‘nikmalari va mehnat bozori ehtiyojlari o‘rtasidagi nomuvofiqlik muammosi.....	184
Ergashev J.S. "Yashil marketing" konsepsiyasi asosida energiya tejamkor qurilish materiallari bozorini rivojlantirish	187
O‘rinov A.A. Tikuv-trikotaj mahsulotlariga talabni shakllantirish va sotishni rag‘batlantirish tizimining o‘ziga xos xususiyatlari.....	192
Uzganbayeva D.T., Mo‘ydinov A. Sut va sut mahsulotlarini qayta ishlash korxonalarida innovatsion salohiyatini iqtisodiy-matematik va faoliyatni boshqaruv mexanizmlari takomillashtirish.....	197
Саиджоновна З.Б. Ўзбекистонда саноат корхоналарига инвестиция жалб қилишнинг иқтисодий самарадорлиги.....	201
Qodirov Z.E. Fermer xo‘jaliklari faoliyatini rivojlantirishning imitatsion modellar tizimi.....	205
Ahmadaliyeva R.A., O‘rinov A.A. Qishloq xo‘jaligini modernizatsiya qilishning iqtisodiy ahamiyati.....	210
Хайдаров Х. Сугурта муносабатларида сугурта тариф ставкаларини ахамияти ва муаммолари.....	214
Махамადийев М.М. Iqtisodiy tarmoqlarda innovatsion g‘oyalar bankidan foydalanishning tahliliy asoslari..	217
Madaminov G‘.M. Harbiy xizmatchilarni moddiy rag‘batlantirishda qo‘shimcha to‘lovlar tizimining iqtisodiy va institutsional asoslari.....	222
Nazirboyev D.D. Moliyaviy siyosat va ijtimoiy barqarorlik omillari.....	227
Хасанова С.И. Ишлаб чиқариш корхоналари бошқаруви назарий асослари.....	232
Teshaboyev B.A. Econometric analysis of internal and external factors affecting the management efficiency of tourism enterprises.....	237
Mustafoyeva Z.A. Fintech texnologiyalarining moliya tizimi rivojlanishidagi o‘rni va istiqbollari.....	242
Xolmirzayev U.A., Muradova N.R. Rivojlanish strategiyalarida raqobat va hamkorlik o‘rtasidagi muvozanat: nazariy yondashuv va amaliy tahlil.....	245
Sadullayev R.P. Ekologik vaziyatni barqarorlashtirishda soliq mexanizmidan samarali foydalanish metodologiyasi: xorij tajribasi.....	249
Мурадов Б.Х., Аширов Д.Ф., Бахтиёрв Т.Д., Собиров Х.С. Қудратов М.Н. Основные факторы инновационных процессов АЭС, устойчивых источников энергии и перехода к «Зелёной» экономике.....	258
Tursunov O.B. Transport-logistika tizimini rivojlantirish orqali iqtisodiy o‘shishni ta‘minlash.....	269
Sayitbayev Sh.D. Yangi O‘zbekistonda moliyaviy barqarorlik va iqtisodiy o‘shish.....	274
Ibodulloyeva Z.S. Aligning energy systems engineering education with Uzbekistan’s renewable energy transition: rethinking curriculum reform through a policy–education lens.....	278
Salimova Z.S. Investitsiyalar va aholi daromadlari o‘rtasidagi mutanosiblikni ta‘minlashning konseptual asoslari.....	282
G‘aybullayeva Z.R., Oxunjonova K.K. Respublika tijorat banklari operatsiyalari va ularni rivojlantirish masalalari.....	286
Абдуллоев А.Ж. Ўзбекистонда маҳсулот сифатини бошқариш амалиётини давлат томонидан тартибга солиш йўналишлари.....	289
Rahimova M.I. O‘zbekistonda ayollar rahbarligidagi korxonalarining eksport faoliyati va hududiy rivojlanish tendensiyalari.....	294
Rahmatullayeva D.O. Bandlik tuzilmasining o‘zgarishi va iqtisodiy samaradorlikka ta‘siri.....	299
Valikulov Sh.Z. “O‘zbekneftgaz” AJ da investitsion faoliyatning iqtisodiy samaradorligini oshirish omillari va ularni tizimli tahlil qilish.....	305
Турабекова Г.И. Яшил иқтисодиёт ва инсониятнинг барқарор келажаги учун йўл.....	312
Tajiboyev S.O. Xalqaro investitsiyalar va kapital oqimlari.....	316
Madaminov A.M. Sanoat korxonalarini faoliyatida zamonaviy boshqaruv mexanizmlaridan foydalanish istiqbollari (oziq-ovqat sanoati misolida).....	319

where a huge number of enterprises, plants and factories are concentrated, the waste of which pollutes the soil and the surrounding nature.

List of references:

1. Concept for Environmental Protection of the Republic of Uzbekistan until 2030, UP-5863 of October 30, 2019:
2. The Law of the Kyrgyz Republic "On Specially Protected Natural Territories", No.18 of May 3, 2011
3. The "State Complex Programme of Development of Environmental Education and Enlightenment of the Population of the Republic of Tajikistan for 2021-2025" was likely established through a Resolution (Decree) of the Government of the Republic of Tajikistan, rather than a direct "Law" passed by the parliament. No.1254 of February 6, 2020

УДК:330.3

РОЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УГЛУБЛЕНИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

MARKAZIY OSIYODA MINTAQAVIY IQTISODIY MUNOSABATLARNI CHUQURLASHTIRISHDA RAQAMLASHTIRISH VA SUN'IY INTELLEKTNING ROLI

THE ROLE OF DIGITALIZATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DEEPENING REGIONAL ECONOMIC RELATIONS IN CENTRAL ASIA

Шамшод Юнусов, независимый соискатель ФерДУ

Аннотация

Статья анализирует влияние цифровизации и технологий искусственного интеллекта на развитие региональных экономических связей в Центральной Азии. Казахстан и Узбекистан выделяются как лидеры цифровой трансформации, тогда как Кыргызстан, Таджикистан и Туркменистан демонстрируют более медленный прогресс. Рассматривается роль цифровых платформ и инициатив Digital CASA и CAREC Digital Strategy 2030 в снижении транзакционных издержек и развитии электронной торговли. Отмечается потенциал ИИ для углубления интеграции через интеллектуальные системы управления и аналитику данных. Определены ключевые барьеры и уроки цифрового развития в регионе.

Ключевые слова: Центральная Азия, цифровизация, электронное правительство, искусственный интеллект, региональная интеграция, цифровые платформы, CAREC, Digital CASA.

Ushbu maqolada raqamlashtirish va sun'iy intellekt texnologiyalarining Markaziy Osiyoda mintaqaviy iqtisodiy aloqalarni rivojlantirishga ta'siri tahlil qilinadi. Qozog'iston va O'zbekiston raqamli transformatsiyada yetakchilar sifatida ajralib turadi, Qirg'iziston, Tojikiston va Turkmaniston esa sekinroq rivojlanishni namoyish etdilar. Maqolada raqamli platformalar va Digital CASA va CAREC Digital Strategy 2030 tashabbuslarining tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish va elektron tijoratni rivojlantirishdagi roli ko'rib chiqiladi. Intellektual boshqaruv tizimlari va ma'lumotlar tahlili orqali integratsiyani chuqurlashtirish uchun sun'iy intellektning salohiyati ta'kidlangan. Mintaqada raqamli rivojlanish uchun asosiy to'siqlar va saboqlar aniqlangan.

Kalit so'zlar: Markaziy Osiyo, raqamlashtirish, elektron hukumat, sun'iy intellekt, mintaqaviy integratsiya, raqamli platformalar, CAREC, Digital CASA.

This article examines how digitalization and artificial intelligence (AI) are reshaping regional economic relations in Central Asia. Kazakhstan and Uzbekistan emerge as the digital frontrunners, while Kyrgyzstan, Tajikistan, and Turkmenistan show more gradual progress. The study highlights the role of national digital platforms and regional initiatives—such as Digital CASA and the CAREC Digital Strategy 2030—in reducing transaction costs and expanding e-commerce and cross-border logistics. The growing adoption of AI is analyzed as a driver of deeper integration, particularly through intelligent risk-management systems and data-driven planning. Key barriers and lessons for advancing digital development at both national and regional levels are identified.

Keywords: Central Asia, digitalization, e-government, artificial intelligence, regional integration, digital platforms, CAREC, Digital CASA.

Цифровая трансформация стала одним из ключевых факторов социально-экономического развития, определяя модернизацию государственных услуг, бизнес-процессов, финансовых систем и логистики. В странах Центральной Азии цифровизация приобрела системный характер и рассматривается как инструмент повышения конкурентоспособности, улучшения качества государственного управления и углубления региональной интеграции. Несмотря на различия в уровне инфраструктуры и регулирования, цифровая повестка стала общим стратегическим приоритетом для всех государств региона.

Искусственный интеллект усиливает эффект цифровизации, позволяя анализировать большие массивы данных, прогнозировать социально-экономические тенденции, оптимизировать торговые и логистические процессы и повышать эффективность государственного управления. В условиях взаимозависимости стран Центральной Азии ИИ открывает новые возможности для региональной координации — от анализа трансграничных данных до применения интеллектуальных систем в таможене, безопасности и управлении миграцией.

Изучение роли цифровизации и ИИ в развитии региональных экономических отношений приобретает стратегическое значение, поскольку позволяет определить, как цифровые технологии могут укрепить устойчивость, связность и инновационный потенциал экономик Центральной Азии.

Цифровизация в научной литературе рассматривается как переход от традиционных моделей управления и экономического взаимодействия к системам, основанным на данных, автоматизации и электронных сервисах. Она влияет на развитие экономик через сокращение транзакционных издержек, повышение прозрачности государственного управления и расширение участия граждан и бизнеса в цифровых рынках. Электронные государственные услуги, маркетплейсы, цифровые платежи и онлайн-логистика снижают стоимость операций и упрощают доступ к региональным и глобальным рынкам.

Искусственный интеллект усиливает потенциал цифровизации, предоставляя инструменты анализа больших данных, предиктивного моделирования и интеллектуальной автоматизации. Использование ИИ в таких сферах, как таможенный контроль, торговая аналитика и управление миграционными потоками, позволяет государствам переходить к более прогнозной модели развития, улучшая координацию экономических решений и управление ресурсами.

Цифровизация также формирует новую логику региональной кооперации: объединение инфраструктуры, согласование технических и правовых стандартов и создание совместных цифровых платформ становятся основой более глубоких интеграционных процессов. Синхронизация электронных документов, обмен данными и функционирование интеграционных шин формируют цифровое пространство, в котором взаимодействие между странами становится быстрее, дешевле и эффективнее, открывая возможности для формирования общего экономического пространства Центральной Азии.

Уровень цифровизации стран Центральной Азии существенно различается, что объясняется неоднородностью инфраструктуры, институциональных реформ, инвестиционных возможностей и стратегических приоритетов. Для оценки цифровой

зрелости региона наиболее репрезентативным показателем является Индекс развития электронного правительства (EGDI), ежегодно публикуемый ООН. EGDI включает три компонента:

1. Доступность и качество онлайн-услуг;
2. Телекоммуникационная инфраструктура;
3. Человеческий капитал.

Ниже представлена сравнительная таблица показателей стран Центральной Азии за 2022 и 2024 годы:

Казахстан сохраняет роль лидера цифровой трансформации в Центральной Азии благодаря раннему внедрению электронного правительства и последовательной модернизации инфраструктуры. Функционирующая с 2008 года платформа eGov, развитая телекоммуникационная среда и инвестиции в ИКТ обеспечили стране высокий уровень цифровых услуг и интеграцию ИИ в государственное управление и логистику.

Таблица 1.

Индекс развития электронного правительства (EGDI), 2022–2024 гг. [1]

Страна	EGDI 2022	Рейтинг 2022	EGDI 2024	Рейтинг 2024	Комментарий / статус
Казахстан	0.8628	28	0.9009	24	Лидер региона
Узбекистан	0.7265	69	0.7999	63	Быстрый рост цифровой зрелости
Кыргызстан	0.6977	81	0.7316	78	Умеренный прогресс
Таджикистан	0.5039	129	0.5606	123	Задержка в развитии
Туркменистан	0.4808	137	0.4757	145	Минимум прогресса

Примечание: EGDI (E-Government Development Index) — индекс, используемый United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN DESA), оценивает уровень развития электронного правительства.

Рост индекса EGDI до 0.9009 в 2024 году подтверждает статус Казахстана как одного из наиболее продвинутых цифровых государств региона и мира.

Узбекистан демонстрирует наиболее динамичный прогресс, последовательно реализуя стратегию «Цифровой Узбекистан – 2030». Расширение функциональности портала mu.gov.uz, активное развитие открытых данных и внедрение ИИ в налоговую, транспортную и социальную сферы сделали цифровизацию ключевой частью государственных реформ. Улучшение позиции в рейтинге EGDI до 63-го места свидетельствует о системном укреплении цифрового управления и значительном расширении доступности электронных услуг.

Цифровизация Кыргызстана развивается более постепенно, опираясь на международные проекты и межведомственную интеграцию. Участие в инициативе Digital CASA укрепило интернет-связность, а платформа «Түндүк» стала основой для обмена данными между государственными структурами. Несмотря на инфраструктурные ограничения, Кыргызстан последовательно расширяет систему цифровых услуг и улучшает качество электронного управления.

Таджикистан характеризуется медленными темпами цифровой трансформации из-за слабой телекоммуникационной инфраструктуры, высокой стоимости интернета и дефицита кадровых ресурсов. Ограниченность государственных электронных услуг снижает возможности формирования цифровой экономики. Однако рост EGDI до 0.5606 указывает на начавшийся процесс модернизации и постепенное расширение цифровых практик.

Основные национальные стратегии / платформы цифровизации в странах ЦА

Страна	Название стратегии / платформы	Основные функции и цели
Казахстан	Digital Kazakhstan	Автоматизация госуслуг, развитие ИКТ, стимулирование цифрового сектора [2].
Казахстан	eGov.kz (и сопутствующие сервисы)	Электронные госуслуги, онлайн-администрирование, снижение бюрократии [3].
Узбекистан	Цифровой Узбекистан – 2030	Цифровизация госуслуг, экономики, транспорта, сельского хозяйства [4].
Узбекистан	IT Park Uzbekistan / Digital Inclusion Project	Развитие IT-индустрии, IT-услуг, экспорт IT, создание рабочих мест [5].
Узбекистан	Digital CASA (проект)	Развитие интернет-инфраструктуры, подключение регионов, поддержка стартапов. [6]
Кыргызстан	Участие в Digital CASA	Повышение доступности интернета, развитие ИКТ-инфраструктуры. [7]
Регион ЦА	CAREC Digital Strategy 2030	Формирование регионального цифрового пространства, облачной инфраструктуры, трансграничного обмена данными [8].

Туркменистан остаётся наиболее отстающей страной региона: ограниченный доступ к интернету, низкая цифровая открытость и фрагментарное развитие электронных услуг сдерживают цифровизацию. Наличие отдельных инициатив не формирует системных изменений, и дальнейший прогресс требует значительных инфраструктурных и институциональных реформ.

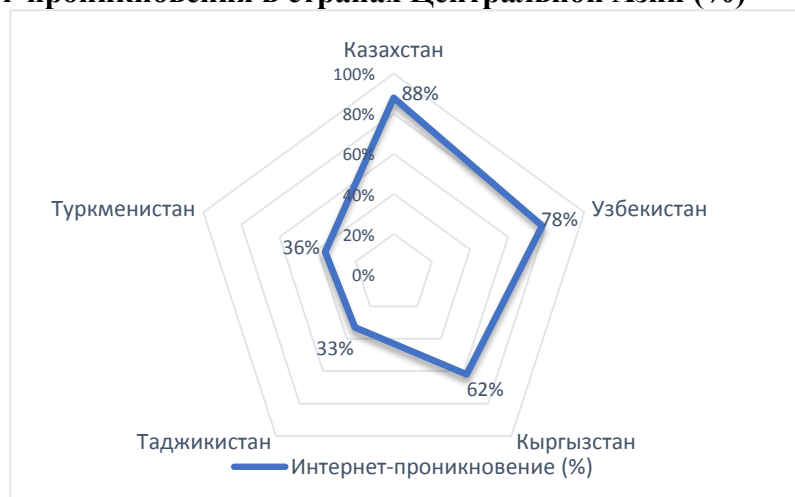
Региональный анализ демонстрирует существенные различия в уровнях цифровой зрелости стран Центральной Азии. Казахстан и Узбекистан выступают цифровым ядром региона, формируя наиболее развитые экосистемы электронных услуг, данных и цифровых решений. На этом фоне Кыргызстан, Таджикистан и Туркменистан остаются на более ранних этапах цифрового развития, что подчёркивает выраженный разрыв между лидерами и догоняющими странами. Ключевым фактором этих расхождений является уровень развития телекоммуникационной инфраструктуры: именно инфраструктурный компонент индекса EGDИ объясняет большую часть отставания стран с менее развитой цифровой средой. Вместе с тем значимую роль играет и политическая воля, поскольку там, где цифровизация закреплена как стратегический государственный приоритет, — как в Казахстане и Узбекистане — темпы реформ заметно выше. Наконец, долгосрочные перспективы регионального цифрового развития напрямую зависят от инвестиций в человеческий капитал, поскольку уровень цифровых навыков населения определяет способность государств внедрять искусственный интеллект и другие передовые технологические решения.

Инфраструктура цифровой связности является основой цифровой трансформации в странах Центральной Азии и определяет возможности внедрения информационно-коммуникационных технологий, электронного правительства и решений на базе искусственного интеллекта. Различия в уровне развития телекоммуникаций формируют неравномерность цифрового прогресса, что влияет на доступность онлайн-услуг, скорость трансформации государственных процессов и потенциал региональной интеграции. Сравнение ключевых инфраструктурных показателей позволяет определить, какие страны обладают условиями для ускоренного цифрового роста, а где формируются устойчивые структурные барьеры.

Одним из наиболее значимых индикаторов цифровой зрелости является уровень интернет-проникновения, поскольку он определяет возможности распространения электронных государственных услуг, развития финтех-сектора, функционирования электронной коммерции и внедрения ИИ-решений. Рисунок 1 демонстрирует существенные различия между странами региона, отражая устойчивое расслоение по доступу населения к интернету.

Рисунок 1. Уровень интернет-проникновения в странах Центральной Азии (%)

Рисунок отражает три отчётливые группы стран: Казахстан (88%) и Узбекистан (78%), формирующие цифровое ядро региона; Кыргызстан (62%), находящийся в промежуточной зоне; а также Таджикистан (33%) и Туркменистан (36%), где низкое интернет-проникновение существенно ограничивает развитие цифровых услуг и снижает потенциал участия в региональных цифровых инициативах. Представленные



различия указывают на формирование устойчивого цифрового неравенства, влияющего как на внутреннее социально-экономическое развитие государств, так и на возможности формирования единого цифрового пространства Центральной Азии.

Эти различия в доступности интернет-ресурсов определяют скорость и глубину цифровых реформ: Казахстан и Узбекистан благодаря высокому уровню интернет-проникновения демонстрируют расширение цифровых госуслуг, активное внедрение облачных технологий и формирование продвинутых экосистем данных. Кыргызстан постепенно улучшает цифровую связность при поддержке международных проектов, но сталкивается с неоднородностью качества связи, особенно в сельских районах. Таджикистан и Туркменистан продвигаются медленно, поскольку ограниченная доступность интернета препятствует внедрению современных цифровых платформ и снижает эффективность структурных реформ.

Развитие широкополосной инфраструктуры играет критическую роль в создании цифровых экосистем. Казахстан формирует региональные цифровые коридоры, соединяющие страну с континентальными телеком-маршрутами. Узбекистан активно расширяет оптоволоконные сети, внедряя программы ФТТН и обеспечивая доступ общественных учреждений к высокоскоростному интернету. Кыргызстан в рамках проекта Digital CASA улучшает международную связность и создаёт предпосылки для роста национальных цифровых сервисов. В Таджикистане и Туркменистане ограниченные инвестиции и низкая конкуренция на телеком-рынке приводят к точечному и медленному развитию широкополосных сетей.

Аналогичная дифференциация наблюдается и в развитии электронного правительства. Казахстан и Узбекистан создали высокофункциональные цифровые государственные платформы, включающие интегрированные реестры данных, системы цифровой идентификации и сотни электронных услуг. Кыргызстан продвигает уникальную модель межведомственной интеграции посредством платформы «Түндүк», что существенно снижает административные издержки. В Таджикистане и Туркменистане цифровые государственные услуги сохраняют фрагментарный характер, что ограничивает модернизацию государственного управления.

Инфраструктурные различия прямо определяют возможности региональной цифровой интеграции. Высокоскоростной интернет и развитые цифровые государственные услуги являются основой трансграничной электронной торговли, цифровой логистики, обмена электронными документами и внедрения региональных проектов на основе искусственного интеллекта. Недостаточный уровень инфраструктуры исключает отдельные государства из участия в этих процессах, тогда как Казахстан, Узбекистан и Кыргызстан формируют ядро цифровой связности региона. Для расширения интеграции необходимы совместные телеком-проекты, цифровые коридоры, унификация технических стандартов и создание платформ для межгосударственного обмена данными.

Развитие искусственного интеллекта, электронной коммерции и цифровых экосистем становится ключевым фактором формирования экономики знаний в Центральной Азии. Эти направления усиливают конкурентоспособность государств, ускоряют модернизацию государственных услуг и создают новые формы регионального взаимодействия. Их динамика во многом определяется качеством цифровой инфраструктуры, доступностью интернет-связи и степенью институциональной готовности стран.

Искусственный интеллект постепенно становится важным инструментом административной и экономической трансформации. Он повышает эффективность государственного управления, оптимизирует таможенные процедуры, улучшает прогнозирование транспортных потоков и способствует развитию финтех-услуг и цифрового мониторинга в сельском хозяйстве. Казахстан и Узбекистан демонстрируют наиболее высокий уровень институциональной готовности к внедрению ИИ, что отражено в сравнительных данных Индекса AI-готовности (Таблица 3). Кыргызстан использует ИИ точно, в основном в финансовых онлайн-сервисах, тогда как Таджикистан и Туркменистан сталкиваются с ограничениями инфраструктурного и кадрового характера.

Таблица 3. Индекс готовности к ИИ

Страна	Индекс AI-готовности
Казахстан	62
Узбекистан	56
Кыргызстан	41
Таджикистан	29
Туркменистан	22

[9] Электронная коммерция становится быстро растущим сегментом региональной цифровой экономики, стимулируя вовлечение населения и бизнеса в онлайн-торговлю. В Казахстане и Узбекистане сформировались наиболее динамичные рынки e-commerce, поддерживаемые

развитием цифровых платежей, логистических сервисов и национальных маркетплейсов. Кыргызстан демонстрирует устойчивый рост благодаря мобильным сервисам, тогда как Таджикистан и Туркменистан сохраняют низкие показатели, отражающие ограниченность инфраструктуры и низкий уровень цифровой зрелости.

Развитие цифровых экосистем также демонстрирует разноскоростную динамику. Казахстан сформировал одну из наиболее комплексных экосистем региона, опирающуюся на платформу Kaspi, GovTech-инициативы и национальные ИИ-разработки. Узбекистан активно развивает IT-парк, финтех-сектор и платформы открытых данных, создавая благоприятную среду для стартапов. Кыргызстан формирует мобильную предпринимательскую экосистему, тогда как Таджикистан и Туркменистан остаются на ранних этапах формирования цифровых платформ, преимущественно в государственном секторе.

Таблица 4. Доля электронной коммерции в ВВП

В совокупности ИИ, электронная коммерция и цифровые экосистемы создают основу для нового формата региональной интеграции. ИИ повышает точность прогнозирования торговых потоков и эффективность управления трансграничными операциями, тогда как электронная коммерция способствует развитию общего цифрового

Страна	Доля e-commerce в ВВП (%)
Казахстан	3.5%
Узбекистан	2.8%
Кыргызстан	1.4%
Таджикистан	0.9%
Туркменистан	0.6%

рынка и унификации логистических процессов. Формирование цифровых экосистем стимулирует появление совместных стартап-инициатив, интегрированных маркетплейсов и укрепляет взаимосвязанность экономик Центральной Азии, постепенно создавая необходимые предпосылки для появления общего регионального цифрового пространства.

Цифровые технологии становятся ключевым инструментом сближения экономик Центральной Азии, создавая более прозрачные, быстрые и взаимосвязанные механизмы взаимодействия. В отличие от традиционных форм интеграции, цифровая кооперация позволяет странам синхронизировать государственные услуги, унифицировать правила обмена данными и развивать трансграничную электронную торговлю. В последние годы государства региона постепенно формируют основу общего цифрового пространства, сочетая модернизацию инфраструктуры, совместные проекты и постепенную гармонизацию регуляторных норм.

Важную роль играет инициатива CAREC Digital Strategy 2030, которая стала первой региональной рамкой цифровой интеграции. Она ориентирована на развитие оптоволоконных коридоров, центров обработки данных, повышение устойчивости интернет-трафика и унификацию регуляторных стандартов, включая взаимное признание электронных подписей и цифровых сертификатов происхождения. Стратегия также продвигает цифровизацию логистики и таможни, внедрение электронных накладных и создание «единого окна» для трансграничной торговли, что значительно снижает административные издержки и способствует развитию электронной коммерции и отраслевых цифровых сервисов.

Значительным интеграционным механизмом выступает проект Digital CASA, направленный на формирование регионального цифрового коридора между Центральной и Южной Азией. Кыргызстан активно модернизирует национальные сети и развивает межведомственную платформу «Түндүк», Узбекистан расширяет инфраструктуру данных и цифровые сервисы в регионах, а Казахстан укрепляет свои позиции как узловой распределитель интернет-трафика. Совокупный эффект проекта проявляется в снижении стоимости интернета, расширении мобильной и фиксированной связи и формировании предпосылок для единого рынка электронной торговли.

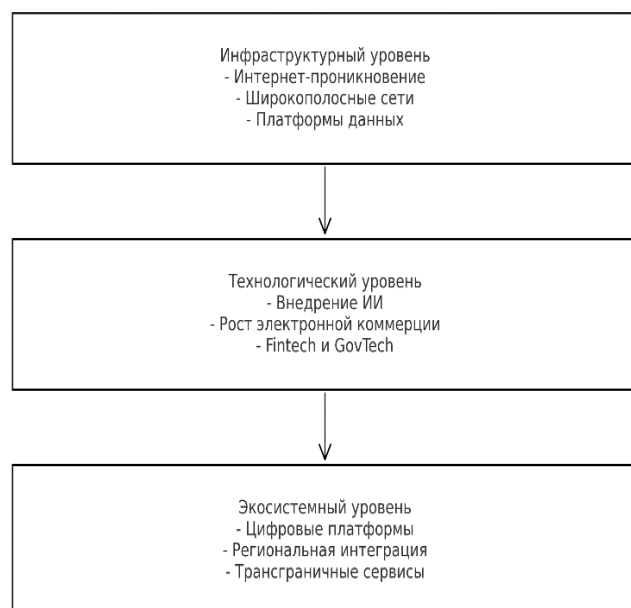
Национальные цифровые платформы стран играют растущую роль в формировании региональной цифровой экосистемы. Казахстан продвигает eGov.kz и аналитические системы данных, а частная экосистема Kaspi стала одной из наиболее успешных в Евразии. Узбекистан развивает портал my.gov.uz, систему «Единого окна» ВЭД и одну из крупнейших платформ открытых данных в регионе. Кыргызстан демонстрирует передовую модель межведомственного обмена благодаря системе «Түндүк». Таджикистан и Туркменистан пока находятся на стадии базовой цифровизации, формируя инфраструктуру реестров и государственных услуг для будущего включения в региональные цифровые проекты.

Важнейшие направления региональной цифровой интеграции включают создание трансграничной цифровой логистики, унификацию электронных накладных и сертификатов, внедрение ИИ для прогнозирования торговых потоков и оптимизации грузовых коридоров, развитие общего цифрового торгового пространства и гармонизацию стандартов кибербезопасности, цифровых подписей и обработки данных.

Модель отражает трёхуровневую структуру цифровой трансформации региона: инфраструктурный уровень обеспечивает интернет-связность, широкополосные сети и платформы данных; технологический уровень включает внедрение ИИ, рост электронной коммерции и развитие Fintech и GovTech; экосистемный уровень предполагает создание цифровых платформ, углубление региональной интеграции и развитие трансграничных сервисов.

Последовательность уровней иллюстрирует зависимость цифрового прогресса от инфраструктурной базы и показывает, почему различия в цифровом развитии стран Центральной Азии формируют асимметричный потенциал участия в региональных инициативах.

Рисунок 2. Концептуальная модель цифровой трансформации Центральной Азии



Несмотря на прогресс, цифровая интеграция региона сталкивается с рядом вызовов. Несогласованность нормативно-правовых стандартов — от цифровых подписей до защиты данных — усложняет обмен информацией между странами. Инфраструктурные различия ограничивают участие Таджикистана и Туркменистана в региональных цепочках данных. Политическая фрагментация и различия в готовности к открытости данных замедляют создание единого цифрового пространства. Существенным барьером остаётся недостаток кадров в области ИИ, архитектуры данных и кибербезопасности.

Тем не менее общие цифровые инициативы, совместные телеком-проекты и формирование синхронизированных стандартов постепенно создают условия для появления единой цифровой архитектуры Центральной Азии и

укрепления её экономической взаимосвязанности.

Опыт стран Центральной Азии показывает, что успешная цифровая трансформация в первую очередь определяется политической волей, стратегической последовательностью и системными реформами. Наибольшего прогресса добились государства, которые закрепили цифровизацию как национальный приоритет и инвестировали в инфраструктуру, человеческий капитал и модернизацию законодательства. Казахстан и Узбекистан демонстрируют, что устойчивые институциональные изменения создают базу для развития электронного правительства, цифровой экономики и инновационных экосистем.

Одним из главных уроков является то, что инфраструктура остаётся фундаментом цифрового развития. Существенные различия в интернет-проникновении и доступности телекоммуникационных услуг формируют цифровое неравенство внутри региона. Там, где отсутствует высокоскоростной интернет и широкополосные сети, невозможно обеспечить масштабируемость цифровых услуг, внедрение ИИ и развитие электронной коммерции, что препятствует созданию единого цифрового рынка Центральной Азии.

Другим ключевым вызовом является дефицит кадровых ресурсов. Недостаток специалистов в областях ИИ, анализа данных и кибербезопасности ограничивает способность государств внедрять сложные цифровые решения и снижает эффективность цифровых реформ. Развитие национальных и региональных программ подготовки кадров становится стратегической необходимостью для преодоления этого структурного барьера. Параллельно сохраняется фрагментация нормативно-правовой базы: различия в подходах к защите данных, электронным подписям и кибербезопасности затрудняют трансграничный обмен данными и интеграцию цифровых платформ.

Для ускорения цифровой интеграции региона необходима гармонизация стандартов, создание совместных дата-инфраструктур и развитие межгосударственных сервисов — от электронных транспортных документов до унифицированных таможенных систем. Инвестиции в инновационный сектор, развитие венчурной экосистемы и расширение частного участия критически важны для формирования устойчивой цифровой экономики. В долгосрочной перспективе создание общего цифрового пространства Центральной Азии — на основе региональных дата-центров, облачных платформ и цифровых коридоров — станет

фактором повышения экономической устойчивости, стимулирования инноваций и укрепления конкурентоспособности региона.

Список использованной литературы:

1. Президент Республики Узбекистан. Указ № ПФ–6079 «О стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» и мерах по её реализации». Ташкент, 2020.
2. Министерство цифровых технологий РУз. Стратегия развития искусственного интеллекта в Узбекистане до 2030 года. Ташкент, 2021.
3. Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП–3832 «О мерах по дальнейшему развитию электронной коммерции». Ташкент, 2018.
4. Постановление Кабинета Министров РУз № 710 «О мерах по ускоренному развитию цифровой инфраструктуры». Ташкент, 2022.
5. Министерство экономики и финансов. Концепция повышения эффективности государственного управления через цифровые технологии (GovTech). Ташкент, 2023.
6. Центр развития электронного правительства. Годовой отчёт о цифровых услугах my.gov.uz. Ташкент, 2023
7. Правительство Республики Казахстан. Государственная программа «Цифровой Казахстан». Астана, 2017.
8. Министерство цифрового развития РК. Концепция развития искусственного интеллекта в РК до 2030 года. Астана, 2023.
9. Агенство «Зерде». Отчёт о реализации цифровой трансформации в государственных органах РК. Астана, 2022.
10. Указ Президента Республики Казахстан № 1045 «О мерах по цифровизации государственного управления». Астана, 2018.
11. Министерство торговли и интеграции РК. Стратегия развития электронной коммерции до 2025 года. Астана, 2021
12. Правительство Кыргызской Республики. Концепция «Цифровой Кыргызстан 2019–2023». Бишкек, 2019.
13. Государственное агентство по делам ИКТ. Стратегия развития цифровой трансформации «Түндүк». Бишкек, 2021.
14. Постановление Правительства КР № 554 «О цифровой трансформации государственных услуг». Бишкек, 2020.
15. Министерство экономики КР. Доклад о развитии электронной коммерции в Кыргызстане. Бишкек, 2022.
16. Правительство Республики Таджикистан. Национальная стратегия «Цифровая экономика — 2040». Душанбе, 2021.
17. Министерство связи Таджикистана. Программа развития телекоммуникационной инфраструктуры 2021–2025. Душанбе, 2021.
18. Постановление Правительства РТ № 165 «О мерах по цифровому развитию в государственном секторе». Душанбе, 2022.
19. Правительство Туркменистана. Концепция развития цифровой экономики в Туркменистане на 2019–2025 годы. Ашхабад, 2019.
20. Министерство связи Туркменистана. Государственная программа по развитию ИКТ и электронного правительства. Ашхабад, 2021.
21. Межправительственная комиссия по торгово-экономическому сотрудничеству. Меморандум о цифровой интеграции Центральной Азии. Ташкент–Нур-Султан–Бишкек, 2022.
22. Совет сотрудничества стран Центральной Азии. План действий по цифровой интеграции до 2030 года. Самарканд, 2023.
23. Азиатский банк развития. Отчёт об интеграции транспортных цифровых коридоров Центральной Азии. Манила, 2022.
24. UNCTAD. Digital Economy in Eurasia: Opportunities for Regional Integration. Geneva, 2023.

25. Организация Объединённых Наций. E-Government Development Index Report 2022–2024. UN DESA. Нью-Йорк, 2024.
26. Asian Development Bank. CAREC Digital Strategy 2030. Manila: ADB, 2021.
27. World Bank. Digital CASA Project Overview. Washington, D.C.: World Bank Group, 2023.
28. ITU. Global Cybersecurity Index 2023. Geneva: International Telecommunication Union, 2023.
29. UNESCO. AI Readiness Index and National AI Strategies Survey 2023. Paris: UNESCO, 2023.
30. OECD. Digital Economy Outlook 2022. Paris: OECD Publishing, 2022.
31. World Bank. Central Asia Digital Development Report. Washington, D.C., 2023.
32. UNESCAP. Digital and Sustainable Trade Facilitation Report. Bangkok, 2022.
33. WTO. E-commerce and Digital Trade Annual Report 2023. Geneva: WTO Secretariat, 2023.

UDK:334

**KLASTERLARNI BOSHQARISHNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH VA
RESURSLARDAN OPTIMAL FOYDALANISH**

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ КЛАСТЕРАМИ И
ОПТИМАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ**

**INCREASING THE EFFICIENCY OF CLUSTER MANAGEMENT AND OPTIMAL USE
OF RESOURCES**

Xalmatjanova G.D. Farg‘ona davlat universiteti dotsenti, i.f.n.

Annotatsiya

Ushbu maqolada klasterlarni boshqarishning samaradorligini oshirish hamda moddiy, moliyaviy va mehnat resurslaridan optimal foydalanish masalalari ilmiy jihatdan tadqiq etilgan. Tadqiqot jarayonida klaster tushunchasining mohiyati, boshqaruv mexanizmlarining o‘ziga xos xususiyatlari hamda resurslardan foydalanishdagi mavjud muammolar tahlil qilindi. Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, klasterlarni samarali boshqarish orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish va raqobatbardoshlikni ta‘minlash mumkin. Maqolada klaster boshqaruvini takomillashtirish bo‘yicha ilmiy-amaliy taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: klaster, boshqaruv samaradorligi, resurslar, optimallashtirish, innovatsiya, iqtisodiy rivojlanish.

В данной статье научно исследуются вопросы повышения эффективности кластерного управления и оптимального использования материальных, финансовых и трудовых ресурсов. В ходе исследования проанализированы сущность концепции кластера, специфика механизмов управления и существующие проблемы использования ресурсов. Полученные результаты показывают, что благодаря эффективному управлению кластерами возможно повышение эффективности производства, снижение издержек и обеспечение конкурентоспособности. В статье разработаны научно-практические предложения и рекомендации по совершенствованию кластерного управления.

Ключевые слова: кластер, эффективность управления, ресурсы, оптимизация, инновации, экономическое развитие.

This article scientifically studies the issues of improving the efficiency of cluster management and the optimal use of material, financial and labor resources. In the course of the research, the essence of the concept of a cluster, the specific features of management mechanisms and existing problems in the use of resources were analyzed. The results obtained show that through effective management of clusters, it is possible to increase production efficiency, reduce costs and ensure