TURK ELI

International Scientific Journal



Volume 1 | Special Issue 2 | 2026

ISSN 1694-9315

Manas, Kyrgyz Republic

www.turkeli.science

TURK ELI
INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

The journal is officially registered as a mass media outlet by the Justice Department of Manas Region under the Ministry of Justice of the Kyrgyz Republic in accordance with Registration Certificate No. 10339 dated March 11, 2024. The journal is registered under the title "TURK ELI" International Scientific Journal and is authorized for publication in Kyrgyz, Turkish, Uzbek, Kazakh and English languages.

Honorary President
Sarvar Ispahi

Editor-in-Chief
Jenishbek Duysheev

Deputy Editor in-Chief
Rahmonali Hasanov

Editorial Board

Ablat Khodjaev (Prof. Dr.)
Shakimashrip Ibraev (Prof. Dr.)
Shohistahon Uljaeva (Prof. Dr.)
Kubanychbek Kalchakeev (Prof. Dr.)
Abdimajid Madraimov (Prof. Dr.)
Shukhrat Sattarov (Prof. Dr.)
Ibrahim Kush (Dr.)
Faig Elekberli (Dr.).
Erdenebayar Nasanbat (Dr.)
Gulnara Anarbaeva (Dr.)
Nurgul Aldabek (Dr.)
Nurjamal Myrzabaeva (Dr.)
Takhirjan Kazakov (Dr.)
Elmira Hazratkulova (Dr.)
Azamat Kaliev (Dr.)
Abdulvakhidkhon Nuriddinov (Dr.)

About this Special Issue

This special issue of the international scientific journal *Turk Eli* has been published based on the proceedings of the International Scientific and Practical Conference entitled "Contemporary Trends in the Development of Education, Science and Innovation in the Eurasian Space: Human Capital, Digital Transformation and Sustainable Development," held on August 4–5, 2026, in the Kyrgyz Republic (Issyk-Kul).

Об этом специальном выпуске

Настоящий специальный выпуск международного научного журнала *Turk Eli* опубликован по материалам Международной научно-практической конференции на тему «Современные направления развития образования, науки и инноваций в Евразийском пространстве: человеческий капитал, цифровая трансформация и устойчивое развитие», состоявшейся 4–5 августа 2026 года в Кыргызской Республике (Иссык-Куль).

Technical Editor
Laziz Baxtiyorov

Publisher: turkeli.science
E-mail: editor@turkeli.science

Contents

Kayumov Erkin Kayumovich
Analysis of the Digital Transformation of Traditional Sectors of Uzbekistan′s Regional Economy **210**

Tursunov Bakhtiyor Temurovich
The Potential of Artificial Intelligence and Synergetic Thinking in the Study of Alisher Navoi′s Scientific Heritage **218**

Yuldasheva Inoyatkhon Zakiryayevna
Digital Platforms and Competitiveness in the Global Market **223**

Oblokulov Abdurauf Olimjon Ugli
Digital Transformation of Uzbekistan′s Agricultural Sector: The Role of Human Capital in Ensuring Sustainable Development **229**

Ismailova Chimnaz Nurullah Gizi
The Use of Artificial Intelligence in Foreign Language Education for Future Physicians **232**

Ashimov Bektur Talantbekovich
Kyrgyzstan as a Future Digital Hub of Central Asia: Artificial Intelligence, Innovative Technologies, and Strategic Development amid Global Transformation **236**

Tojibaeva Aziza Rikhsivaevna
The Use of Digital Technologies in Various Fields **240**

Buriev Sherzod Khuldashevich
Development of the System for the Conservation, Restoration, and Storage of Museum Objects in Uzbekistan in the Context of Digital Transformation and Artificial Intelligence (1991–2025) **243**

Kyrgyzstan as a Future Digital Hub of Central Asia: Artificial Intelligence, Innovative Technologies, and Strategic Development amid Global Transformation

Ashimov Bektur Talantbekovich[1]
[1] Postgraduate Student, Lecturer
K. Sh. Toktomamatov International University
Manas, Kyrgyz Republic
[1] info@mnu.kg

DOI: https://doi.org/10.68358/cgf8m968

Abstract. *The article examines the prospects for transforming Kyrgyzstan into a digital hub of Central Asia. It analyses artificial intelligence, infrastructure, human capital, innovative entrepreneurship and public regulation. The author proposes the Digital Kyrgyzstan Hub model consisting of six strategic pillars, identifies the key constraints on digital development and presents implementation stages up to 2035. The study concludes that regional competitiveness requires an integrated ecosystem linking government, education, research, business and international cooperation*

Keywords: *digital hub, Kyrgyzstan, artificial intelligence, innovation, digital economy, human capital, Central Asia*

Кыргызстан как будущий цифровой хаб Центральной Азии: искусственный интеллект, инновационные технологии и стратегическое развитие в условиях глобальной трансформации

Аннотация. *В статье обоснованы перспективы формирования Кыргызстана как цифрового хаба Центральной Азии. Рассмотрены роль искусственного интеллекта, инфраструктуры, человеческого капитала, инновационного предпринимательства и государственного регулирования. Предложена авторская модель Digital Kyrgyzstan Hub, состоящая из шести стратегических блоков. Выявлены основные ограничения цифрового развития и определены этапы реализации модели до 2035 года. Сделан вывод о необходимости единой экосистемы, объединяющей государство, образование, науку, бизнес и международное сотрудничество.*

Ключевые слова: *цифровой хаб, Кыргызстан, искусственный интеллект, инновации, цифровая экономика, человеческий капитал, Центральная Азия*

Введение. Глобальная трансформация экономики сопровождается переходом от преимущественного использования материальных ресурсов к моделям развития, основанным на данных, знаниях и цифровых платформах. Искусственный интеллект, облачные вычисления, большие данные и автоматизация становятся инструментами повышения производительности, качества государственного управления и конкурентоспособности бизнеса. В результате государства конкурируют уже не только за капитал и сырьевые ресурсы, но и за технологические компании, квалифицированных специалистов, исследовательские центры и цифровые рынки.

Для стран Центральной Азии цифровая трансформация открывает возможность сократить технологическое отставание и сформировать новые направления экспорта. Вместе с тем она усиливает зависимость экономического роста от качества инфраструктуры, подготовки кадров, безопасности данных и способности государства координировать инновационную деятельность. В этих условиях цифровой хаб следует понимать не как отдельный технопарк или центр обработки данных, а как целостную экосистему, объединяющую государство, бизнес, образование, науку и международных партнеров.

Кыргызстан уже сформировал базовые институциональные предпосылки для такого перехода. Концепция цифровой трансформации Кыргызской Республики на 2024–2028 годы закрепляет развитие цифрового государства и экономики, а также предусматривает приоритетные проекты в области искусственного интеллекта, включая национальную AI-платформу, центры компетенций и поддержку исследований[1]. Национальная программа развития до 2030 года рассматривает цифровую трансформацию, человеческий капитал и интеграцию в международные рынки как взаимосвязанные направления

государственной политики[2].

Определенный прогресс отражается и в международных оценках. В исследовании ООН по электронному правительству за 2024 год Кыргызстан занял 78-е место и вошел в группу стран с высоким уровнем индекса развития электронного правительства[3]. Проект Digital CASA направлен на расширение доступного широкополосного доступа, привлечение частных инвестиций в сектор информационно-коммуникационных технологий и развитие цифровых государственных услуг[4]. Эти процессы формируют основу для более амбициозной задачи — превращения Кыргызстана из потребителя зарубежных решений в региональную площадку для создания, апробации и экспорта цифровых продуктов.

Целью исследования является обоснование стратегических направлений формирования Кыргызстана как цифрового хаба Центральной Азии и разработка концептуальной модели, объединяющей инфраструктуру, искусственный интеллект, человеческий капитал, инновационное предпринимательство, безопасное цифровое государство и региональную интеграцию. Для достижения цели использованы методы системного анализа, сравнительного обобщения, SWOT-логики и стратегического моделирования.

Основная часть. Предпосылки и ограничения формирования цифрового хаба.

Потенциал Кыргызстана определяется сочетанием нескольких факторов. Во-первых, страна находится в центре Центральной Азии и поддерживает экономические, образовательные и культурные связи с соседними государствами. Это создает возможности для разработки решений, ориентированных не только на внутренний рынок, но и на региональные потребности в сфере электронного управления, образования, финансов, сельского хозяйства, туризма и управления природными ресурсами.

Во-вторых, сравнительно компактный масштаб государственного управления может облегчить пилотирование технологий. Решения в области цифровой идентификации, обмена данными, электронных услуг и искусственного интеллекта могут сначала апробироваться в отдельных ведомствах или регионах, а затем масштабироваться. Такой подход снижает стоимость ошибок и позволяет быстрее оценивать общественный эффект инноваций.

В-третьих, важным ресурсом является человеческий капитал. Молодежь активно осваивает программирование, цифровой дизайн, интернет-предпринимательство и удаленную занятость. Однако устойчивое развитие требует перехода от краткосрочных курсов к системе непрерывной подготовки: от школы и колледжа до университета, исследовательской лаборатории и корпоративного обучения. Одобренный Всемирным банком проект повышения качества и инноваций в высшем образовании объемом 25 млн долларов ориентирован, в частности, на усиление исследований и соответствие образовательных программ рынку труда[5].

Вместе с преимуществами существуют системные ограничения. К ним относятся неодинаковая доступность качественного интернета в регионах, дефицит инженеров и специалистов по анализу данных, слабая связь между университетскими исследованиями и потребностями бизнеса, ограниченный внутренний венчурный капитал, отток квалифицированных кадров и недостаточная совместимость государственных информационных систем. Отдельную группу составляют риски кибербезопасности, защиты персональных данных и непрозрачного применения алгоритмов.

Следовательно, идея цифрового хаба не должна сводиться к строительству дата-центров или увеличению количества онлайн-услуг. Ее содержание заключается в формировании устойчивого цикла: подготовка специалистов — проведение исследований — создание цифрового продукта — внедрение на внутреннем рынке — выход на региональный рынок — реинвестирование полученного опыта и ресурсов в новые разработки.

Концептуальная модель Digital Kyrgyzstan Hub

Авторская модель Digital Kyrgyzstan Hub строится на принципах системности, открытости, технологической нейтральности, инклюзивности, безопасности и измеримости результатов. Ее отличие от набора разрозненных цифровых инициатив заключается в объединении проектов вокруг единой цели — создания регионально конкурентоспособной инновационной экосистемы. Структура модели представлена в таблице 1.

Таблица 1. Стратегические блоки модели Digital Kyrgyzstan Hub

Стратегический блок	Основная цель	Ключевые инструменты

Цифровая инфраструктура и данные	Обеспечение устойчивого доступа к вычислительным ресурсам и качественным данным	Широкополосные сети, облака, дата-центры, открытые API, стандарты данных
Искусственный интеллект и исследования	Создание собственных решений и прикладных моделей для приоритетных отраслей	AI-платформа, центры компетенций, гранты и вычислительные лаборатории
Человеческий капитал	Подготовка и удержание специалистов цифровой экономики	Обновление программ, персональные траектории, стажировки и наставничество
Стартапы и инвестиции	Коммерциализация разработок и рост экспорта цифровых услуг	Акселераторы, венчурное финансирование, стимулы, инновационные закупки
Цифровое государство и безопасность	Повышение качества услуг и доверия граждан	Обмен данными, аудит алгоритмов, киберзащита и защита персональных данных
Региональная интеграция	Закрепление Кыргызстана как площадки сотрудничества в Центральной Азии	Совместные проекты, экспорт GovTech и EdTech, консорциумы, трансграничные сервисы

Центральным элементом модели является не сама технология, а механизм взаимодействия ее участников. Государство формирует правила, инфраструктуру и спрос на инновации; университеты готовят кадры и проводят исследования; бизнес превращает разработки в масштабируемые продукты; международные организации и инвесторы обеспечивают доступ к компетенциям, финансированию и внешним рынкам. Для координации предлагается создать национальный проектный офис цифрового хаба с участием государства, университетов, IT-сектора и экспертного сообщества.

Искусственный интеллект целесообразно внедрять прежде всего в тех направлениях, где существует общественно значимая задача и доступен достаточный объем качественных данных. К таким сферам относятся прогнозирование чрезвычайных ситуаций, персонализированное образование, медицинская поддержка принятия решений, мониторинг сельскохозяйственных земель, оптимизация водопользования, анализ транспортных потоков и автоматизация административных процедур. При этом каждое решение должно проходить оценку безопасности, качества данных, объяснимости и влияния на права граждан. Международные принципы этичного искусственного интеллекта подчеркивают необходимость человекоцентричности, прозрачности и ответственности[6].

Для стартапов критически важен первый внутренний заказчик. Государственные и муниципальные органы могут применять механизм пилотных закупок, при котором небольшая компания получает возможность протестировать решение на ограниченном участке. Успешный пилот затем масштабируется, а разработчик получает подтвержденный кейс для выхода на рынки Центральной Азии. Такая модель особенно перспективна для GovTech, EdTech, AgriTech, WaterTech, FinTech и туристических цифровых сервисов.

Этапы реализации и показатели эффективности

На первом этапе, в 2026–2028 годах, необходимо завершить институциональную настройку: провести аудит цифровой готовности регионов, определить единые стандарты государственных данных, расширить доступ к высокоскоростному интернету, запустить национальную AI-платформу и обновить образовательные программы. Действующий план реализации Концепции цифровой трансформации создает нормативную основу для согласования этих мероприятий[7].

На втором этапе, в 2029–2031 годах, приоритетом должно стать формирование отраслевых технологических кластеров. Университеты, государственные учреждения и компании смогут совместно создавать решения в области образования, сельского хозяйства, водных ресурсов, энергетики, финансов и туризма. Одновременно необходимы фонд раннего финансирования, офисы трансфера технологий и специальные механизмы привлечения кыргызстанских специалистов, работающих за пределами страны.

На третьем этапе, в 2032–2035 годах, основное внимание следует направить на экспорт цифровых продуктов и региональную кооперацию. Кыргызстан может позиционировать себя как площадку пилотирования решений для небольших и средних рынков, центр подготовки цифровых специалистов и организатор совместных проектов Центральной Азии. Успех должен

измеряться не количеством созданных информационных систем, а их экономическим и общественным результатом.

К ключевым показателям предлагается отнести долю цифрового сектора в экономике, объем экспорта IT-услуг, количество технологических стартапов, частные инвестиции в исследования и разработки, число специалистов с подтвержденными цифровыми компетенциями, долю населения с доступом к качественному интернету, уровень удовлетворенности электронными услугами, количество внедренных отечественных решений и число зарегистрированных инцидентов кибербезопасности. Мониторинг показателей должен быть открытым и сопровождаться ежегодной корректировкой дорожной карты.

Заключение. Проведенный анализ показывает, что Кыргызстан обладает предпосылками для формирования регионального цифрового хаба, однако их реализация требует перехода от отдельных проектов к единой инновационной экосистеме. Основными преимуществами страны являются центральное положение в регионе, возможность гибкого пилотирования технологий, растущий интерес молодежи к цифровым профессиям и сформированная государственная повестка цифровой трансформации.

Предлагаемая модель Digital Kyrgyzstan Hub объединяет шесть стратегических блоков: цифровую инфраструктуру и данные, искусственный интеллект и исследования, человеческий капитал, стартапы и инвестиции, безопасное цифровое государство и региональную интеграцию. Их одновременное развитие позволит связать образование и науку с реальными потребностями экономики, увеличить число собственных технологических продуктов и расширить экспорт цифровых услуг.

Ключевым условием успеха является качество координации. Необходимы единые стандарты, измеримые показатели, устойчивое финансирование, защита данных и постоянное участие бизнеса и университетов в реализации государственной политики. При последовательном выполнении предложенной дорожной карты Кыргызстан сможет не только ускорить внутреннюю цифровую трансформацию, но и занять устойчивую нишу в технологическом пространстве Центральной Азии.

References

1. Концепция цифровой трансформации Кыргызской Республики на 2024– 2028 годы: к Указу Президента Кыргызской Республики от 5 апреля 2024 года № 90 [Электронный ресурс]. URL: https://cbd.minjust.gov.kg/30-164/edition/6414/ru (дата обращения: 17.07.2026).
2. Национальная программа развития Кыргызской Республики до 2030 года: утверждена Указом Президента Кыргызской Республики от 5 июня 2025 года [Электронный ресурс]. URL: https://president.kg/ru/news/22/39210 (дата обращения: 17.07.2026).
3. United Nations. UN E-Government Survey 2024: Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development. New York: United Nations, 2024. URL: https://publicadministration.un.org/egovkb (accessed: 17.07.2026).
4. World Bank. Digital CASA — Kyrgyz Republic Project [Electronic resource]. URL: https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P160230 (accessed: 17.07.2026).
5. World Bank. Higher Education Quality and Innovation Project for the Kyrgyz Republic [Electronic resource]. 2024. URL: https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2024/01/31/kyrgyz-republichigher-education-quality-and-innovation-project (accessed: 17.07.2026).
6. UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris: UNESCO, 2021. URL: https://www.unesco.org/en/artificialintelligence/recommendation-ethics (accessed: 17.07.2026).
7. План мероприятий по реализации Концепции цифровой трансформации Кыргызской Республики на 2024–2028 годы: распоряжение Кабинета Министров Кыргызской Республики от 23 июля 2024 года № 444-р [Электронный ресурс]. URL: https://cbd.minjust.gov.kg/57-19271/edition/14721/ru (дата обращения: 17.07.2026).