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**

Digital Transformation of Uzbekistan's Agricultural Sector: The Role of Human Capital in Ensuring Sustainable Development

Oblokulov Abdurauf Olimjon Ugli[1]
[1] Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor Head of the Department of Economics Tashkent University of Economics and Technology
Tashkent, Uzbekistan
[1] obloqulovabdurauf047@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.68358/b34xr017

Abstract. *This article examines the key directions of digital transformation in Uzbekistan's agricultural sector and the role of human capital in its implementation. Based on data from the National Statistics Committee and government programs, the study analyzes the role of agriculture in the national economy and the outcomes of introducing water-saving technologies and digital platforms. The findings indicate that the predominance of small-scale dehkan farms makes the digital competencies of agricultural producers a crucial prerequisite for the widespread adoption of modern technologies. The article proposes measures to develop human capital in rural areas to ensure the sustainable development of the agricultural sector.*

Keywords: *agricultural sector, digital transformation, human capital, water-saving technologies, dehkan farms, digital platforms, sustainable development.*

Цифровая трансформация аграрного сектора Узбекистана: роль человеческого капитала в обеспечении устойчивого развития

Аннотация. *В статье рассматриваются направления цифровой трансформации аграрного сектора Узбекистана и роль человеческого капитала в ее реализации. На основе данных Национального комитета по статистике и государственных программ проанализированы место сельского хозяйства в экономике, результаты внедрения водосберегающих технологий и цифровых платформ. Показано, что преобладание мелких дехканских хозяйств делает цифровые компетенции сельских производителей главным условием распространения технологий. Предложены меры по развитию человеческого капитала на селе для обеспечения устойчивого развития отрасли.*

Ключевые слова: *аграрный сектор, цифровая трансформация, человеческий капитал, водосберегающие технологии, дехканские хозяйства, цифровые платформы, устойчивое развитие*

Введение. Сельское хозяйство остается одной из базовых отраслей экономики Узбекистана, обеспечивая продовольственную безопасность, занятость сельского населения и сырьевую базу перерабатывающей промышленности. Стратегия развития сельского хозяйства на 2020–2030 годы[1] и Стратегия «Цифровой Узбекистан — 2030»[2] ставят задачу перехода отрасли к ресурсосберегающим и цифровым технологиям. Вместе с тем эффективность технологий определяется не только инвестициями в оборудование, но и способностью производителей их применять. Еще Т. Шульц показал, что модернизация традиционного сельского хозяйства определяется прежде всего вложениями в знания и навыки сельских производителей[9].

Цель исследования — оценить ход цифровой трансформации аграрного сектора Узбекистана и определить роль человеческого капитала в обеспечении его устойчивого развития.

1. Место аграрного сектора в экономике. По данным Национального комитета по статистике, в 2025 г. объем продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства составил 538,9 трлн сум с ростом на 4,4%, а вклад отрасли в прирост ВВП оценивается в 0,8 п. п.[3]. Доля отрасли в ВВП за январь–сентябрь 2025 г. составила 17,0% против 18,6% годом ранее[4], что отражает опережающий рост промышленности и услуг. Основные показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1 Основные показатели аграрного сектора Узбекистана

Показатель	Значение	Примечание
Продукция сельского, лесного и рыбного хозяйства, 2025 г., трлн сум	538,9	+4,4% к 2024 г.

Вклад отрасли в прирост ВВП, 2025 г., п. п.	0,8	—
Доля отрасли в ВВП, январь–сентябрь 2025 г., %	17,0	18,6% годом ранее
Доля дехканских хозяйств и хозяйств населения в продукции отрасли, 2025 г., %	62,3	—
Доля фермерских хозяйств, %	29,4	—
Доля сельскохозяйственных организаций, %	8,3	—
Площадь с водосберегающим и технологиями, млн га	2,8	≈66% орошаемых земель

Источник: составлено автором по данным[3; 4; 6].

Ключевая особенность структуры отрасли — преобладание мелкотоварного производства: на дехканские хозяйства и хозяйства населения приходится 62,3% продукции, на фермерские хозяйства — 29,4%, на сельскохозяйственные организации — лишь 8,3%[3]. Это означает, что темпы цифровизации отрасли определяются не столько крупными агрокластерами, сколько миллионами мелких производителей с ограниченным доступом к знаниям, финансам и рынкам.

2. Цифровые и ресурсосберегающие технологии. Наиболее масштабные результаты достигнуты во внедрении водосберегающих технологий. До 2017 г. они применялись лишь на 19 тыс. га, а к началу 2026 г. их площадь достигла 2,6 млн га, или 60% орошаемых земель, что позволяет ежегодно экономить 2,5 млрд куб. м воды; к 2028 г. площадь планируется довести до 3,5 млн га (80%)[5]. По данным на середину 2026 г., водо- и ресурсосберегающие технологии применяются уже на 2,8 млн га, около 66% орошаемых земель, а лазерная планировка полей повышает урожайность на 15–20%[6].

Параллельно формируется цифровая инфраструктура отрасли. Единая интеграционная платформа «Цифровое сельское хозяйство» (Agroportal) позволяет фермерам и кластерам выбирать структуру посевов с учетом рыночного спроса; начиная с урожая 2026 г. хозяйства самостоятельно регистрируют посевы через платформу[6; 7]. Совет фермеров Узбекистана запустил Telegram-бот Fermer AI на основе искусственного интеллекта, предоставляющий фермерам оперативные консультации[7].

Таким образом, технологическая база цифровизации создана. Однако ее отдача зависит от того, насколько производители, прежде всего мелкие, способны использовать цифровые сервисы, интерпретировать данные и менять агротехнологии.

3. Человеческий капитал как условие цифровой трансформации. Согласно теории человеческого капитала, вложения в образование и навыки повышают производительность так же, как вложения в физический капитал[8]. В отличие от крупных организаций, дехканские и фермерские хозяйства редко имеют в штате агрономов, экономистов и IT-специалистов. Для них главными барьерами становятся низкая цифровая грамотность, недостаток знаний о ресурсосберегающих технологиях и ограниченный доступ к консультационным услугам. Значимость аграрной занятости для молодежи также высока: по оценке Европейского фонда образования, примерно каждый пятый молодой работник занят в сельском хозяйстве, а выделение 56 тыс. га земли молодежи в 2024 г. обеспечило занятость 153 тыс. молодых людей[4].

Сочетание цифровых платформ и человеческого капитала дает эффект только при наличии посредников — агроконсультантов, преподавателей аграрных и экономических вузов, специалистов кластеров, которые переводят возможности технологий в конкретные решения на уровне хозяйства. Инструменты с низким порогом входа, такие как Fermer AI в мессенджере, снижают барьер доступа к знаниям, но не заменяют системного обучения.

Заключение. Цифровая трансформация аграрного сектора Узбекистана перешла от создания инфраструктуры к этапу массового внедрения. Для устойчивого развития отрасли предлагается:

1) развивать сеть агроконсультационных центров при вузах и кластерах, обучающих дехканские и фермерские хозяйства работе с Agroportal и водосберегающими технологиями;

2) включать в программы экономических и аграрных вузов дисциплины по цифровой экономике агропромышленного комплекса, анализу данных и управлению водными ресурсами;

3) увязывать государственные субсидии на внедрение технологий с прохождением производителями краткосрочных курсов

обучения;

4) использовать данные цифровых платформ для мониторинга урожайности, водопотребления и доходов хозяйств и оценки эффективности аграрной политики.

Реализация этих мер позволит превратить человеческий капитал села из ограничения в фактор роста производительности, рационального использования водных ресурсов и устойчивого развития аграрного сектора.

References

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 23.10.2019 № УП-5853 «Об утверждении Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020–2030 годы».
2. Указ Президента Республики Узбекистан от 05.10.2020 № УП-6079 «Об утверждении Стратегии “Цифровой Узбекистан — 2030” и мерах по ее эффективной реализации».
3. Социально-экономическое положение Республики Узбекистан: январь–декабрь 2025 г. (аналитический обзор) // Национальный комитет Республики Узбекистан по статистике. URL: https://stat.uz/img/news/talil-2025-jil-yanvar-dekabr-ruscha-_p80763.pdf
4. Uzbekistan: Active Labour Market Measures for Youth. Working paper // European Training Foundation (DARYA project). URL: https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2026-07/Country%20Analysis%20ALMP_Uzbekistan_Final_EN.pdf
5. В Узбекистане налоги и субсидии на воду привяжут к уровню водообеспеченности земель // Spot.uz. 03.02.2026. URL: https://www.spot.uz/ru/2026/02/03/water-saving/
6. APP: рыночные реформы и цифровизация расширяют возможности фермеров Узбекистана // UzA. 25.06.2026. URL: https://uza.uz/ar/posts/app-rynochnye-reformy-i-cifrovizaciya-rasshiryayut-vozmozhnosti-fermerov-uzbekistana_875486
7. «El Mundo Financiero»: Реформы, проводимые в сельском хозяйстве, выводят сектор на новый уровень // Dunyo. 30.06.2026. URL: https://dunyo.info/ru/news/el-mundo-financiero-reformy-provodimye-v-selskom-hozyaystve-vyvodyat
8. Becker G. S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. New York: NBER; Columbia University Press, 1964.
9. Schultz T. W. Transforming Traditional Agriculture. New Haven: Yale University Press, 1964.