

РОЛЬ ИСККУСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ СИСТЕМ УМНОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В НОВОМ УЗБЕКИСТАНЕ

Ташбаев Иргаш Омонкулович

*Член Международного Союза экономистов ООН, академик Международной академии
менеджмента, кандидат экономических наук, доцент Ташкентского университета
прикладных наук*

E-mail: i_tashbaev@mail.ru

Аннотация. В статье анализируются процессы цифровизации сельского хозяйства в условиях Нового Узбекистана, а также применение технологий искусственного интеллекта в аграрной сфере. Рассматриваются механизмы повышения эффективности сельскохозяйственного производства на основе цифровых технологий, рационального использования ресурсов и внедрения инновационных решений. Результаты исследования показывают, что искусственный интеллект, интернет вещей, анализ больших данных и беспилотные технологии являются ключевыми факторами модернизации аграрного сектора.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровые технологии, интеллектуальное сельское хозяйство, сельскохозяйственный сектор, IT-технологии, цифровая трансформация, инновационная экономика.

Аннотация. Мақолада Янги Ўзбекистон шароитида қишлоқ хўжалигини рақамлаштириш жараёнлари, сунъий интеллект технологияларининг аграр соҳада қўлланилиши ҳамда ақлли қишлоқ хўжалиги тизимларини ривожлантириш масалалари таҳлил қилинган. Шунингдек, рақамли технологиялар асосида қишлоқ хўжалиги самарадорлигини ошириш механизмлари, ресурслардан оқилона фойдаланиш ҳамда аграр тармоқда инновацион ечимларни жорий этишнинг иқтисодий аҳамияти кўриб чиқилган. Тадқиқот натижалари сунъий интеллект, IoT, катта маълумотлар таҳлили ва дрон технологиялари аграр секторни модернизация қилишда муҳим омил эканлигини кўрсатади.

Калит сўзлар: сунъий интеллект, рақамли технологиялар, ақлли қишлоқ хўжалиги, аграр сектор, IT технологиялари, рақамли трансформация, инновацион иқтисодиёт.

Annotation. The article analyzes the processes of digital transformation in agriculture in the context of New Uzbekistan and examines the application of artificial intelligence technologies in the

agricultural sector. The study explores mechanisms for improving agricultural efficiency through digital technologies, rational resource utilization, and the implementation of innovative solutions. The findings indicate that artificial intelligence, the Internet of Things, big data analytics, and drone technologies play a significant role in the modernization of the agricultural sector.

Keywords: artificial intelligence, digital technologies, smart agriculture, agricultural sector, IT technologies, digital transformation, innovative economy.

Сельское хозяйство является одной из ключевых отраслей экономики Республики Узбекистан. Оно играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности страны, создании рабочих мест в сельских регионах и формировании экспортного потенциала национальной экономики. В условиях современных глобальных вызовов, связанных с изменением климата, ростом численности населения и ограниченностью природных ресурсов, особую актуальность приобретает внедрение инновационных технологий в аграрный сектор.

Современное развитие мировой экономики характеризуется активным внедрением цифровых технологий во все сферы хозяйственной деятельности. Одним из наиболее перспективных направлений технологической трансформации является применение искусственного интеллекта и цифровых платформ для оптимизации производственных процессов. В сельском хозяйстве использование таких технологий позволяет значительно повысить эффективность управления ресурсами, снизить производственные издержки и повысить урожайность сельскохозяйственных культур.

В последние годы концепция умного сельского хозяйства (Smart Agriculture) получила широкое распространение в международной практике. Данная концепция предполагает использование цифровых технологий, включая спутниковый мониторинг, сенсорные системы, беспилотные летательные аппараты, а также алгоритмы искусственного интеллекта для анализа и обработки данных. В контексте **Стратегии действий** и её логического продолжения — **Стратегии «Узбекистан – 2030»**, развитие искусственного интеллекта (ИИ) стало одним из приоритетных направлений государственной политики нового Узбекистана[1].

Для нового Узбекистана внедрение цифровых технологий в сельское хозяйство имеет особое значение. Страна обладает большим аграрным потенциалом, однако развитие сельскохозяйственного производства во многом зависит от эффективного использования водных и земельных ресурсов. В этой связи внедрение технологий точного земледелия и интеллектуальных систем управления сельскохозяйственным производством становится важным фактором устойчивого развития аграрного сектора.

Проблемы внедрения цифровых технологий и искусственного интеллекта в сельское хозяйство активно исследуется в научной литературе. В последние годы значительное внимание уделяется вопросам цифровизации аграрного производства и развитию технологий

точного земледелия.

Исследования показывают, что использование цифровых технологий позволяет повысить эффективность сельскохозяйственного производства за счет более точного управления ресурсами и оптимизации производственных процессов. В частности, применение сенсорных технологий и систем мониторинга позволяет получать информацию о состоянии почвы, уровне влажности, температуре и других параметрах окружающей среды.

Большое значение в развитии умного сельского хозяйства имеют технологии анализа больших данных. Использование алгоритмов машинного обучения позволяет анализировать большие массивы информации и формировать прогнозные модели развития сельскохозяйственного производства. Кроме того, важную роль играют технологии дистанционного зондирования Земли и спутникового мониторинга. Эти технологии позволяют осуществлять наблюдение за состоянием сельскохозяйственных угодий, выявлять проблемные участки и принимать своевременные управленческие решения.

Методологической основой исследования являются методы системного анализа, сравнительного анализа, статистического анализа и научного обобщения. В процессе исследования были использованы научные публикации международных организаций, аналитические отчеты Всемирного банка, ФАО и других организаций, а также нормативно-правовые документы, регулирующие развитие сельского хозяйства и цифровой экономики.

Кроме того, был проведен сравнительный анализ международного опыта внедрения технологий умного сельского хозяйства. Особое внимание было уделено опыту стран, активно внедряющих цифровые технологии в аграрный сектор, таких как США, Нидерланды, Израиль, Южная Корея и других развитых стран.

Развитие цифровых технологий оказывает значительное влияние на трансформацию аграрного сектора. В современных условиях сельское хозяйство постепенно переходит от традиционных методов управления производством к использованию цифровых систем мониторинга и анализа данных. Одним из ключевых направлений цифровизации сельского хозяйства является внедрение технологий точного земледелия. Данная технология предполагает использование спутниковых систем навигации, сенсорных устройств и программных комплексов для управления сельскохозяйственными процессами. Применение технологий точного земледелия позволяет значительно повысить эффективность использования природных ресурсов. Таким образом, системы мониторинга позволяют определить уровень влажности почвы и оптимизировать режимы орошения.

Искусственный интеллект открывает совершенно новые возможности для развития аграрного сектора. Современные алгоритмы машинного обучения позволяют анализировать большие массивы данных и формировать прогнозы развития сельскохозяйственного

производства. Одним из основных направлений применения искусственного интеллекта является прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур. Использование аналитических моделей позволяет учитывать множество факторов, включая климатические условия, состояние почвы и агротехнические мероприятия. Кроме того, технологии компьютерного зрения позволяют выявлять заболевания растений на ранних стадиях. Это позволяет своевременно принимать меры по защите сельскохозяйственных культур.

Мировая практика показывает, что внедрение цифровых технологий в сельское хозяйство способствует повышению эффективности аграрного производства. В странах Европейского Союза активно внедряются технологии точного земледелия, позволяющие значительно снизить потребление ресурсов и повысить урожайность сельскохозяйственных культур. Согласно AI Readiness Index от Oxford Insights, который ежегодно оценивает, насколько готовы государства применять ИИ на благо общества,

Узбекистан демонстрирует устойчивый прогресс: в 2025 году **страна заняла 70-е место** из 188, **поднявшись на 17 позиций по сравнению с 2024-м**. Сейчас новый Узбекистан занимает **первое место** в Центральной Азии[2].

В новом Узбекистане большое внимание уделяется развитию интеллектуальных систем управления водными ресурсами. Использование технологий капельного орошения и систем мониторинга позволяет значительно сократить расход воды. Проведенные исследования показывают, что внедрение технологий искусственного интеллекта и цифровых платформ способствует формированию новой модели сельскохозяйственного производства.

Использование цифровых технологий позволяет:

- повысить эффективность управления сельскохозяйственными ресурсами;
- снизить производственные издержки;
- увеличить урожайность сельскохозяйственных культур;
- повысить устойчивость аграрного сектора к резким климатическим изменениям.

Практическая ценность проведенного исследования заключается в возможности использования полученных результатов при разработке государственной политики цифровизации сельского хозяйства.

Предложенные подходы могут быть применены при разработке национальных программ внедрения технологий умного сельского хозяйства, а также при создании цифровых платформ управления аграрным производством. Кроме того, результаты исследования могут быть использованы разными научными учреждениями и агротехнологическими компаниями при разработке инновационных решений в сфере сельского хозяйства. **Стратегия «Узбекистан – 2030»:** Этот документ расширяет горизонты цифровизации, ставя целью увеличение объема ИТ-услуг и экспорта программных продуктов, где ИИ играет роль ключевого драйвера[3].

Проведенное исследование показывает, что внедрение технологий искусственного интеллекта и цифровых платформ является важным фактором модернизации сельского хозяйства. Использование интеллектуальных систем управления сельскохозяйственным производством позволяет значительно повысить эффективность использования ресурсов, увеличить урожайность и снизить производственные издержки. В ближайшей перспективе дальнейшее развитие цифровых технологий будет способствовать формированию устойчивой и конкурентоспособной аграрной экономики в новом Узбекистане.

Список литературы

- [1] Указ Президента Республики Узбекистан от 07 февраля 2017 года № УП-49-47 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан»,www.lex.uz.
- [2] Указ Президента Республики Узбекистан от 23 октября 2019 года № УП-5853 «Об утверждении стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020-2030 годы»,www.lex.uz.
- [3] Указ Президента Республики Узбекистан от 10 октября 2020 года № УП-6079 “Об утверждении стратегии “Цифровой Узбекистан -2030” и мерах по ее эффективной реализации”,www.lex.uz.
- [4] www.kun.uz
- [5] www.agro.uz