ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Рустамова Махфуза Махмудовна
преподаватель, PhD
Ферганского Государственного Технического Университета
DOI : 10.67620/MMMjournal.33110017

Аннотация. *В статье рассматриваются теоретические и методические аспекты применения технологий искусственного интеллекта в системе управления экономическим потенциалом предприятий текстильной промышленности. Обоснована необходимость внедрения интеллектуальных цифровых инструментов в процессы формирования, оценки и эффективного использования производственных, финансовых, трудовых, инновационных и организационно-управленческих ресурсов предприятий.*

Ключевые слова: *экономический потенциал, текстильная промышленность, искусственный интеллект, цифровая трансформация, управление экономическим потенциалом, машинное обучение, прогнозная аналитика, интеллектуальные системы управления, эффективность использования ресурсов, конкурентоспособность, устойчивое развитие.*

Введение: Современный этап развития мировой экономики характеризуется ускорением процессов цифровой трансформации, расширением применения интеллектуальных технологий и повышением требований к эффективности управления ресурсами промышленных предприятий. В условиях усиления международной конкуренции, нестабильности внешнеэкономической среды и изменения потребительского спроса особую значимость приобретает формирование современных подходов к управлению экономическим потенциалом предприятий, ориентированных на рациональное использование имеющихся ресурсов, выявление внутренних резервов и обеспечение устойчивого экономического роста. В данном контексте технологии искусственного интеллекта становятся перспективным инструментом совершенствования управленческих процессов, позволяющим повысить обоснованность принимаемых решений и обеспечить адаптацию предприятий к изменяющимся условиям хозяйственной деятельности.

Для текстильной промышленности Республики Узбекистан вопросы эффективного управления экономическим потенциалом имеют особое значение, поскольку развитие отрасли непосредственно связано с углублением переработки отечественного сырья, расширением производства продукции с высокой добавленной стоимостью, модернизацией производственных мощностей и укреплением экспортных позиций предприятий. Вместе с тем повышение эффективности деятельности текстильных предприятий требует не только обновления материально-технической базы, но и совершенствования методов управления производственными, финансовыми, трудовыми, инновационными и организационными

возможностями. Традиционные управленческие подходы, основанные преимущественно на ретроспективном анализе экономических показателей, не всегда позволяют своевременно выявлять изменения производственно-экономических процессов, прогнозировать возникающие риски и определять наиболее результативные направления использования ресурсного потенциала.[1]

Внедрение технологий искусственного интеллекта создаёт дополнительные возможности для совершенствования системы управления экономическим потенциалом текстильных предприятий посредством интеллектуального анализа больших массивов информации, автоматизации аналитических процедур, прогнозирования экономических результатов и оптимизации распределения ресурсов. Использование алгоритмов машинного обучения, прогнозной аналитики и интеллектуальных систем поддержки принятия решений позволяет выявлять скрытые взаимосвязи между производственными факторами, оценивать влияние внутренних и внешних условий на результаты хозяйственной деятельности, а также формировать альтернативные сценарии развития предприятий. При этом применение указанных технологий способствует переходу от преимущественно реактивной модели управления к проактивному подходу, предусматривающему заблаговременное выявление потенциальных ограничений и возможностей экономического развития.

Особую актуальность приобретает интеграция искусственного интеллекта в процессы комплексной оценки экономического потенциала, поскольку эффективность функционирования текстильных предприятий определяется не только объёмом располагаемых ресурсов, но и способностью управленческой системы обеспечивать их рациональное сочетание и преобразование в устойчивые экономические результаты. В данном случае искусственный интеллект может рассматриваться как инструмент, обеспечивающий взаимосвязь между оценкой ресурсного обеспечения, анализом производственно-экономических возможностей и прогнозированием перспектив развития предприятия. Такой подход позволяет повысить точность аналитических оценок, сократить временные затраты на обработку информации и сформировать информационно-аналитическую основу для принятия стратегических и оперативных управленческих решений.[2]

Вместе с тем практическое внедрение интеллектуальных технологий в деятельность текстильных предприятий сопровождается рядом организационно-экономических ограничений, связанных с недостаточным уровнем цифровизации отдельных производственных процессов, ограниченностью инвестиционных ресурсов, неоднородностью информационных систем и дефицитом специалистов, обладающих компетенциями в области анализа данных и интеллектуального управления. Дополнительные сложности обусловлены необходимостью обеспечения достоверности исходной информации, экономической обоснованности цифровых инвестиций и согласованности внедряемых технологий с действующими механизмами управления предприятиями. Указанные обстоятельства обусловливают необходимость разработки комплексного подхода к использованию искусственного интеллекта, учитывающего отраслевую специфику, ресурсные возможности и стратегические приоритеты развития текстильных предприятий.

Несмотря на расширение научных исследований в области цифровой экономики, интеллектуальных технологий и управления промышленными предприятиями, вопросы системной интеграции искусственного интеллекта в механизм формирования, оценки и реализации экономического потенциала текстильных предприятий требуют дальнейшего

теоретико-методического осмысления. В частности, научный интерес представляет определение функциональной роли интеллектуальных технологий в управлении отдельными составляющими экономического потенциала, обоснование организационно-экономических условий их внедрения и разработка подходов к оценке результативности цифровой трансформации управленческих процессов.

Целью настоящего исследования является обоснование теоретико-методических положений и разработка концептуального подхода к использованию технологий искусственного интеллекта в системе управления экономическим потенциалом текстильных предприятий, направленного на повышение эффективности использования ресурсов, совершенствование управленческих решений и обеспечение устойчивого развития предприятий отрасли.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих исследовательских задач:

1.Раскрыть экономическое содержание и определить функциональные возможности технологий искусственного интеллекта в управлении экономическим потенциалом текстильных предприятий.

2.Систематизировать основные направления применения интеллектуальных технологий в управлении производственной, финансовой, трудовой, инновационной и организационно-управленческой составляющими экономического потенциала.

3.Выявить организационно-экономические предпосылки и ограничения внедрения искусственного интеллекта в управленческую деятельность предприятий текстильной промышленности.

4.Обосновать концептуальную модель интеграции интеллектуальных технологий в систему комплексной оценки и управления экономическим потенциалом предприятий.

5.Определить перспективные направления повышения эффективности управления экономическим потенциалом текстильных предприятий на основе применения интеллектуального анализа данных и прогнозных инструментов.

Научная значимость исследования заключается в развитии методических подходов к управлению экономическим потенциалом текстильных предприятий посредством интеграции интеллектуальных цифровых технологий в процессы анализа, оценки, прогнозирования и принятия управленческих решений. Предлагаемый исследовательский подход предусматривает рассмотрение искусственного интеллекта не только как средства автоматизации отдельных производственных операций, но и как функционального элемента комплексной системы управления экономическим потенциалом, обеспечивающего согласованность ресурсных возможностей, стратегических целей и ожидаемых экономических результатов.

Практическая значимость исследования определяется возможностью использования разработанных теоретико-методических положений при совершенствовании управленческих процессов текстильных предприятий Республики Узбекистан, формировании цифровых стратегий развития, выявлении резервов повышения эффективности использования ресурсов и обосновании управленческих решений, направленных на укрепление конкурентоспособности и устойчивости предприятий в условиях цифровой трансформации экономики.

Главная часть: В условиях цифровой трансформации промышленности применение технологий искусственного интеллекта становится одним из перспективных направлений совершенствования управления экономическим потенциалом текстильных предприятий. Использование интеллектуальных систем позволяет повысить эффективность производственных процессов, оптимизировать распределение ресурсов, совершенствовать прогнозирование экономических показателей и повысить обоснованность управленческих решений.[3]

Экономический потенциал текстильного предприятия представляет собой совокупность производственных, финансовых, трудовых, инновационных и организационно-управленческих возможностей, обеспечивающих устойчивое развитие и конкурентоспособность предприятия. Применение искусственного интеллекта способствует более эффективному использованию указанных составляющих посредством автоматизированной обработки информации, выявления внутренних резервов и прогнозирования результатов хозяйственной деятельности.

Таблица 1

Основные направления применения искусственного интеллекта в управлении экономическим потенциалом текстильных предприятий[1].

Составляющие экономического потенциала	Технологии искусственного интеллекта	Ожидаемый результат
Производственный	Машинное обучение, компьютерное зрение	Снижение брака, оптимизация производства
Финансовый	Прогнозная аналитика	Сокращение затрат, повышение рентабельности
Трудовой	Интеллектуальный анализ данных	Повышение производительности труда
Инновационный	Интеллектуальное моделирование	Ускорение технологического обновления
Маркетинговый	Прогнозирование спроса	Расширение рынков сбыта
Организационно-управленческий	Системы поддержки принятия решений	Повышение эффективности управления

Представленные направления свидетельствуют о возможности комплексного применения интеллектуальных технологий в управлении экономическим потенциалом. Вместе с тем результативность их внедрения зависит от уровня цифровизации предприятий, качества информационного обеспечения, квалификации персонала и доступности инвестиционных ресурсов.

В рамках исследования предлагается интегрированный механизм управления экономическим потенциалом текстильных предприятий, предусматривающий последовательное объединение ресурсной диагностики, интеллектуального анализа, прогнозирования и принятия управленческих решений.

Таблица 2

[1] Разработано автором

Предлагаемый механизм управления экономическим потенциалом текстильных предприятий на основе искусственного интеллекта.

Этапы	Содержание	Ожидаемый результат
1. Диагностика	Оценка ресурсных возможностей предприятия	Выявление резервов
2. Цифровизация	Формирование единой информационной базы	Повышение качества данных
3. Интеллектуальный анализ	Применение алгоритмов искусственного интеллекта	Выявление факторов эффективности
4. Прогнозирование	Моделирование экономических показателей	Определение перспектив развития
5. Управленческие решения	Оптимизация использования ресурсов	Повышение результативности деятельности
6. Мониторинг	Контроль показателей и корректировка решений	Обеспечение адаптивности управления

Особенностью предлагаемого механизма является интеграция технологий искусственного интеллекта в единую систему управления, обеспечивающую взаимосвязь между оценкой ресурсного потенциала, прогнозированием экономических результатов и разработкой управленческих решений.

Для комплексной оценки экономического потенциала предлагается использовать интегральный показатель. Использование алгоритмов искусственного интеллекта при расчёте и анализе данного показателя позволяет выявлять наиболее значимые факторы изменения экономического потенциала, прогнозировать его динамику и определять приоритетные направления развития предприятия.[4]

Для текстильной промышленности Республики Узбекистан внедрение интеллектуальных технологий особенно актуально в контексте модернизации производства, увеличения выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью и расширения экспортных возможностей. Приоритетными направлениями являются интеллектуальный контроль качества, прогнозирование потребности в сырье, оптимизация производственных затрат и совершенствование стратегического планирования.

Применение искусственного интеллекта в системе управления экономическим потенциалом текстильных предприятий создаёт предпосылки для повышения эффективности использования ресурсов, совершенствования управленческих процессов и укрепления конкурентоспособности предприятий. Предложенный механизм может служить методической основой цифровой трансформации управления экономическим потенциалом текстильной промышленности.

Результаты и обсуждения: В результате исследования определены основные направления совершенствования управления экономическим потенциалом текстильных предприятий посредством внедрения технологий искусственного интеллекта. Установлено, что использование интеллектуальных аналитических инструментов создаёт предпосылки для повышения эффективности производственных процессов, рационального распределения ресурсов и совершенствования стратегического планирования. При этом результативность

цифровой трансформации зависит от согласованности технологических, организационных и экономических компонентов системы управления.

На основе проведённого теоретико-методического анализа предложен интегрированный подход к управлению экономическим потенциалом, предусматривающий последовательное использование цифровой диагностики, интеллектуальной обработки данных, прогнозирования экономических показателей и адаптивного принятия управленческих решений. Его отличительной особенностью является объединение отдельных составляющих экономического потенциала в единую информационно-аналитическую систему, позволяющую выявлять внутренние резервы развития предприятия.

Таблица 3

Сравнительная характеристика традиционного и интеллектуального подходов к управлению экономическим потенциалом текстильных предприятий.

Критерии оценки	Традиционный подход	Подход с применением искусственного интеллекта
Анализ ресурсов	Периодическая оценка	Автоматизированный мониторинг
Прогнозирование	Экстраполяция и экспертные оценки	Многофакторное прогнозирование
Производственное планирование	На основе нормативов и опыта	Оптимизация на основе данных
Управление рисками	Реагирование на выявленные отклонения	Прогнозирование потенциальных рисков
Принятие решений	Преимущественно экспертный подход	Аналитическая поддержка решений
Контроль эффективности	Периодическая отчётность	Непрерывный мониторинг показателей

Результаты сопоставления показывают, что основное преимущество интеллектуального подхода заключается в расширении аналитических и прогнозных возможностей системы управления. Вместе с тем применение искусственного интеллекта не исключает традиционные методы экономического анализа, а дополняет их инструментами обработки больших массивов данных и оценки альтернативных сценариев развития.

Для определения потенциальной результативности внедрения интеллектуальных технологий разработана система целевых показателей, отражающих изменения в использовании производственного, финансового и трудового потенциала предприятия.

Таблица 4

Предлагаемые показатели оценки результативности внедрения искусственного интеллекта на текстильных предприятиях.

Показатели	Направление ожидаемых изменений	Экономическое значение
Производительность труда	Увеличение	Повышение эффективности трудового потенциала
Уровень производственного брака	Снижение	Сокращение материальных потерь

Себестоимость продукции	Снижение	Повышение эффективности использования ресурсов
Коэффициент загрузки оборудования	Увеличение	Более полное использование производственного потенциала
Оборачиваемость запасов	Ускорение	Оптимизация оборотного капитала
Точность прогнозирования спроса	Повышение	Совершенствование производственного планирования
Рентабельность деятельности	Увеличение	Улучшение финансовых результатов

Обсуждение полученных результатов позволяет выделить несколько условий эффективного использования искусственного интеллекта в управлении экономическим потенциалом текстильных предприятий. Прежде всего необходима интеграция производственных, финансовых и управленческих данных, обеспечивающая формирование достоверной информационной основы для интеллектуального анализа. Не менее важными являются развитие цифровых компетенций персонала, экономическое обоснование инвестиций и организация регулярного контроля результатов внедрения технологий.

Для предприятий текстильной промышленности Республики Узбекистан предложенный подход представляет практический интерес в условиях технологической модернизации, расширения глубокой переработки сырья и повышения требований к конкурентоспособности готовой продукции. Применение интеллектуальных инструментов может способствовать выявлению неиспользуемых производственных резервов, оптимизации затрат и повышению адаптивности предприятий к изменениям рыночной конъюнктуры.[5]

Вместе с тем необходимо учитывать ограничения исследования. Представленные результаты имеют преимущественно теоретико-методический характер и не подтверждают фактического прироста экономических показателей вследствие внедрения искусственного интеллекта. Для проверки эффективности предлагаемого механизма требуется его апробация на действующих текстильных предприятиях с использованием производственно-экономических данных и сопоставлением показателей до и после внедрения интеллектуальных решений.

Основным результатом исследования является разработка концептуального подхода к интеграции технологий искусственного интеллекта в систему управления экономическим потенциалом текстильных предприятий. Его применение потенциально обеспечивает переход от преимущественно ретроспективного анализа хозяйственной деятельности к прогнозно-ориентированному управлению, направленному на повышение эффективности использования ресурсов и устойчивости экономического развития предприятий.

Вывод: Проведённое исследование позволило обосновать значимость применения технологий искусственного интеллекта в совершенствовании системы управления экономическим потенциалом текстильных предприятий. Установлено, что интеграция интеллектуальных технологий в управленческие процессы создаёт предпосылки для рационального использования производственных, финансовых, трудовых и инновационных

ресурсов, повышения качества прогнозирования экономических показателей и обоснованности принимаемых решений.[6]

В рамках исследования предложен интегрированный организационно-экономический механизм управления экономическим потенциалом, основанный на последовательном применении цифровой диагностики, интеллектуального анализа данных, прогнозирования и адаптивного управления. Использование данного механизма позволяет сформировать методическую основу для выявления внутренних резервов предприятий, оптимизации ресурсного обеспечения и совершенствования стратегического планирования.

Обосновано, что результативность внедрения искусственного интеллекта определяется уровнем цифровой зрелости предприятий, качеством информационного обеспечения, квалификацией персонала и согласованностью технологических решений с целями экономического развития. Для текстильной промышленности Республики Узбекистан приоритетное значение имеют интеллектуальная оптимизация производственных процессов, снижение ресурсных потерь, совершенствование управления затратами и расширение экспортных возможностей.[7]

Таким образом, применение искусственного интеллекта следует рассматривать как перспективное направление повышения эффективности управления экономическим потенциалом текстильных предприятий, способствующее укреплению их конкурентоспособности и устойчивому развитию. Дальнейшие исследования целесообразно направить на практическую апробацию предложенного механизма, количественную оценку экономических эффектов внедрения интеллектуальных технологий и разработку прогнозных моделей изменения экономического потенциала предприятий текстильной отрасли.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 года № УП-6079 «Об утверждении Стратегии „Цифровой Узбекистан — 2030“ и мерах по её эффективной реализации»
2. Постановление Президента Республики Узбекистан от 14 октября 2024 года № ПП-358 «Об утверждении Стратегии развития технологий искусственного интеллекта до 2030 года»
3. Рустамова М., Мирзафаров А., Использование big data и искусственного интеллекта в управлении экономическим потенциалом текстильных предприятий, “Innovations in Science and Technologies”, 2026
4. Rustamova M.M. Increasing the economic potential of textile enterprises: comparison of foreign experience and domestic methods, Aktuar moliya va buxgalteriya hisobi ilmiy jurnali 2025, 5(05), 225-230
5. Юлдашева Н.А. Тўқимачилик корхоналарида инқирозга қарши бошқарувни такомиллаштириш. Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган дисс.. – Т.:ТДИУ, 2020. 178 б.
6. Yuldasheva N. A. Method of diagnostics of the enterprise in the system of anti-crisis management //ISJ Theoretical & Applied Science. – 2018. – Т. 4. – №. 60. – С. 248.
7. I. Yormatov, I. Nosirov, A. Kadirov, N. Yuldasheva and M. Rustamova, "AI in the 21st Century Business: Economic and Technical Considerations for Sustainable Growth," 2026 2nd International Conference on Sustainable Computing and Integrated Communication in Changing

Landscape of AI (ICSCAI), Greater Noida, India, 2026, pp. 1157-1162, doi: 10.1109/ICSCAI68849.2026.11648303.