

Я. А. Шевяко, К. В. Клиш,
студенты I курса Института бизнеса БГУ
Научный руководитель:
кандидат экономических наук, доцент
Т. В. Прохорова

ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯМИ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Цель исследования: изучить возможности и целесообразность применения искусственного интеллекта для повышения эффективности управления предприятиями.

Переход в XXI век ознаменовался серьезным технологическим скачком, который повлиял на принципы и методы ведения экономики. Изменения затронули многие ее сферы и отрасли. Широкое применение в быту и производстве получили технологии блокчейн, интернета, нейросетей и квантовых вычислений. Эти инновации привели к Четвертой промышленной революции, возникновению в 2010-х Индустрии 4.0 и началу перехода к цифровой экономике. Есть несколько определений, но на наш взгляд, наиболее подходящая трактовка дана исследователем Т. Н. Беляцкой: «Электронная (цифровая) экономика – совокупность экономических отношений в области производства, распределения, обмена и конечного потребления материальных ценностей, имеющих разную степень электронно-информационного компонента, формируемых и реализуемых в ИКТ-среде с целью воспроизводства капитала и повышения качества жизни». Технологии, используемые в цифровой экономике, ведут не только к появлению новых отраслей экономики, но с их использованием можно трансформировать и улучшить уже имеющиеся производства, сделав их эффективнее, безопаснее и автономнее. Такие технологии начинают активно внедряться в производственные цепи в разных странах мира, и чтобы не потерять конкурентоспособность необходимо начать интегрировать подобные технологии и в Беларуси [1, с. 49].

Одной из таких технологий является Искусственный Интеллект (ИИ). Сам термин «искусственный интеллект» появился еще в 1956 г. и был введен Джоном Маккарти. Сегодня дается такое определение: «Искусственный интеллект – свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека». Эта технология становится все более популярной и быстро совершенствуется. Благодаря этому спектр возможностей ее применения становится все больше. Таким образом, с развитием технологии появляется альтернатива человеку в части сфер и высока вероятность того, что эта альтернатива может справляться со своими обязанностями лучше, чем сам человек. Согласно анализу World Economic Forum, к 2025 г. до 85 млн рабочих мест могут быть заменены автоматизацией и роботизацией, однако, в то же время, до 97 млн новых рабочих мест может быть создано в области искусственного интеллекта и смежных технологий [2].

Рассмотрим некоторые из особенностей и преимуществ технологии, которые делают ИИ полезным инструментом и важным элементом в системе производства.

1. Анализ данных. Сбор и анализ больших объемов информации помогает компаниям выявлять тенденции, прогнозировать спрос, улучшать планирование. ИИ способен оптимизировать параметры оборудования, регулировать процессы и предлагать улучшения для повышения производительности и качества.

2. Автоматизация и оптимизация процессов. С помощью алгоритмов ИИ можно автоматизировать операции, освободив сотрудников для выполнения творческих задач. Анализ данных производства ИИ способен предлагать оптимальные решения для улучшения процессов. Он может оптимизировать логистику и минимизировать затраты на энергию.

3. **Предотвращение поломок и техническое обслуживание.** Анализируя данные с датчиков, ИИ может предсказывать вероятность возникновения сбоев и поломок оборудования. Компании смогут планировать техническое обслуживание, предотвращая непредвиденные простои и снижая затраты на ремонт и замену оборудования.

4. **Контроль качества продукции.** Использование ИИ автоматизирует контроль и повышает эффективность выявления дефектов продукции. Алгоритмы ИИ могут анализировать визуальные данные, например, фотографии деталей, и определять дефекты. Это позволяет контролировать качество и реагировать на брак.

5. **Персонализация и индивидуализация.** ИИ может быть использован для адаптации производственных процессов к индивидуальным потребностям клиентов. Это позволяет предлагать персонализированные и кастомизированные товары и услуги, что повышает удовлетворенность клиентов и конкурентоспособность компании.

Таким образом, ИИ имеет большой потенциал для внедрения в разные области современного производства. Это технология быстро развивается и уже внедряется разными компаниями, что говорит о повышении эффективности не только на бумаге, но и на практике. В Беларуси ИИ только начинает получать распространение, но первые попытки интегрирования уже есть [3].

Интеграция технологии искусственного интеллекта в управленческие процессы государственных предприятий – это мощный инструмент для повышения эффективности и конкурентоспособности. Она охватывает широкий спектр возможностей, начиная от автоматизации рутинных задач и анализа данных, и заканчивая оптимизацией процессов и разработкой инноваций. Также необходимо рассмотреть персонал, оборудование и затраты на внедрение технологии.

Центр управления ИИ может быть в IT-отделе или быть централизованным управленческим подразделением. Он оснащен программным обеспечением для анализа данных, обучения моделей и принятия управленческих решений [4; 5].

Стоимость внедрения программы ИИ может варьироваться в зависимости от различных факторов, таких как размер компании, сложность проекта, выбранные технологии и функциональные возможности программы, а также внутренние ресурсы и компетенции компании. Однако, можно ожидать, что стоимость внедрения программы ИИ будет значительной, поскольку требуется не только разработка и настройка программного обеспечения, но и обучение сотрудников, интеграция с существующими системами и поддержка в процессе эксплуатации. В среднем стоимость такого проекта может начинаться от нескольких десятков тысяч до миллионов долларов, в зависимости от масштабов и вида задачи [4, с. 135; 5].

Несмотря на трудности в практическом внедрении сама технология ИИ дает большие возможности для роста эффективности бизнес-процессов. Использование ИИ улучшает конкурентоспособность белорусских компаний на мировом рынке, что является важным фактором при глобализации и цифровизации бизнеса. Вот несколько белорусских компаний, которые применяют технологию в производстве и оставили в открытых источниках информацию об этом опыте [5].

Компания «Компит эксперт» заключила партнерство с российской компанией Polymatica, что позволит последней войти на рынок Беларуси через предоставление своих решений. «Компит эксперт», имеющая более чем 27-летний опыт работы на белорусском IT-рынке, специализируется на разработке, внедрении и сопровождении информационных систем, а также автоматизации бизнес-процессов. Благодаря наличию собственного штата бизнес-аналитиков, разработчиков и инженеров, компания способна осуществлять комплексные проекты «под ключ». Линейка решений Polymatica включает в себя BI-решения, такие как Polymatica Dashboards и Polymatica Analytics, а также продукты в области машин-

ного обучения и искусственного интеллекта, например, Polymatica ML. Их внедрение позволит ускорить процесс принятия управленческих решений и повысить их эффективность за счет оперативной обработки больших объемов данных, использования интеллектуальных визуализаций и применения машинного обучения для прогнозирования и автоматизации бизнес-процессов [6, с. 10].

Компания Crafttalk, разработчик ИИ-платформы для текстовых контакт-центров, объявила о включении своего решения в национальный реестр компьютерных программ Республики Беларусь. Примеры успешного внедрения платформы Crafttalk включают крупные государственные банки и сети авторизованных сервисных центров мобильной техники в Республике Беларусь [7].

Теперь рассмотрим те белорусские компании, которые в ближайшем будущем смогут внедрить эту технологию в свои цепочки производства.

«Беларусбанк». Банковская сфера может значительно выиграть от внедрения технологий искусственного интеллекта. Например, ИИ может быть использован для анализа кредитного риска путем автоматизации процесса оценки платежеспособности клиентов. Это позволит банку принимать более взвешенные решения о выдаче кредитов и уменьшить вероятность невозврата долгов. Кроме того, ИИ может использоваться для анализа данных клиентов и персонализации услуг, что улучшит клиентский опыт и увеличит лояльность клиентов.

Минский тракторный завод. Применение технологий искусственного интеллекта может значительно улучшить эффективность производства на МТЗ. Например, ИИ может быть использован для оптимизации производственных процессов, управления запасами и прогнозирования спроса на тракторную технику. Это позволит заводу более эффективно использовать ресурсы, сократить издержки производства и улучшить качество выпускаемой продукции. Кроме того, использование ИИ в производстве может помочь МТЗ сохранить конкурентоспособность на рынке и привлечь новых клиентов [8, с. 1113].

В ходе этой исследовательской работы мы выяснили, что использование ИИ является перспективной и быстроразвивающейся технологией среди белорусских компаний. Как пример, интегрирование технологий в производство компаниями «Компит» и Crafttalk. Также потенциал использования технологии подтверждают исследования McKinsey Global Institute, согласно которым применение искусственного интеллекта может добавить до 13 трлн долл. США к глобальному ВВП к 2030 г., что составляет около 1,2 % годового роста. Мы считаем, что быстрое развитие технологии также является индикатором ее востребованности и эффективности в современном мире. Однако внедрение ИИ также предполагает некоторые вызовы, такие как необходимость обучения персонала, обеспечение безопасности данных и этические вопросы. При правильном подходе ИИ станет мощным инструментом для улучшения производственных процессов и стимулирования инноваций [9].

Список использованных источников

1. Беляцкая, Т. Н. Управление электронной экономикой // Наука и инновации. – 2018. – № 5 (183). – С. 49–55.
2. Искусственный интеллект общего назначения [Электронный ресурс] // Хабр. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/468379/>. – Дата доступа: 10.03.2024.
3. Искусственный интеллект в производстве и его польза [Электронный ресурс] // Дзен. – Режим доступа: <https://dzen.ru/a/ZdLplFI15nBN6cw5/>. – Дата доступа: 24.04.2024.
4. Li, X. The Application of Artificial Intelligence in Financial Services: Evidence from the Literature /X Li, C. Liu // Journal of Finance and Economics, 2018. – 6 (4). – P. 135–145.
5. Smith, J. "The Impact of Artificial Intelligence on Business Process Efficiency: A Review of the Literature" / J. Smith, R. Johnson // Journal of Management Information Systems, 2020. – 37 (1). – P. 7–42.

6. О компании [Электронный ресурс] // Сайт компании Compit. – Режим доступа: <https://compit.by/about/>. – Дата доступа: 24.04.2024.
7. Новости [Электронный ресурс] // Сайт компании Crafttalk. – Режим доступа: [https://clck.ru/3BWf2B /](https://clck.ru/3BWf2B/). – Дата доступа: 24.04. 2024.
8. Gupta, A. Understanding the Impact of Artificial Intelligence on Business Models: A Framework and Future Research Agenda / A. Gupta, J. F. George, W. R. King // Journal of Management Information Systems, 2019. – 36 (4). – P. 1113–1148.
9. Сайт McKinsey & Company Home/ Featured Insights [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://clck.ru/3BWf4c /](https://clck.ru/3BWf4c/). – Дата доступа: 24.04.2024.