

Головина Алла Николаевна

зав. кафедрой экономики предприятий,
д.э.н., профессор
Уральский государственный
экономический университет
Екатеринбург, Россия

Alla N. Golovina

Head of the Department of Enterprise Economics,
Doctor of Economics, Professor
Ural State University of Economics
Yekaterinburg, Russia

Тимошин Александр Антонович

старший преподаватель кафедры
экономики предприятий
Уральский государственный
экономический университет
Екатеринбург, Россия
sas-timosh@ya.ru

Alexander A. Timoshin

Senior Lecturer of the Department
of Enterprise Economics
Ural State University of Economics
Yekaterinburg, Russia

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА: КАК
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ МЕНЯЕТ
ПРАВИЛА ИГРЫ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**DIGITALIZATION OF PRODUCTION: HOW
ARTIFICIAL INTELLIGENCE CHANGES
THE RULES OF THE GAME IN INDUSTRY**

Аннотация

Исследуется влияние цифровизации и искусственного интеллекта на промышленность. Выявлены основные сферы деятельности, в которых можно и нужно использовать технологии машинного разума. Описывается применение ИИ для анализа данных, прогнозирования будущих тенденций, адаптации к быстро меняющимся условиям рынка, определения потребностей клиентов, выстраивания взаимодействия с потребителями, обеспечения безопасности, а также для выстраивания внутренних процессов компании. Сделан вывод, что искусственный интеллект действительно меняет правила игры на рынке, открывает новые возможности для его функционирования.

Ключевые слова:

цифровые технологии, промышленность,
искусственный интеллект, бизнес-процессы

Abstract

The article examines the impact of digitalization and artificial intelligence on business. The main areas of a businessman's activity in which machine intelligence technologies can and should be used are identified. The article describes the use of AI to analyze data, predict future trends, adapt to rapidly changing market conditions, identify customer needs, build interaction with consumers, ensure security, and build internal processes of the company. The author concludes that artificial intelligence really changes the rules of the game in business, opens up new opportunities for its functioning. It is emphasized that in modern conditions, business can remain competitive for a long time only if artificial intelligence technologies are used.

Keywords:

digital technologies, business, artificial intelligence,
business processes

В последнее время тотальная цифровизация кардинально изменила системы функционирования многих видов деятельности. На сегодняшний день искусственный интеллект (ИИ) активно внедряется во многие сферы, например, в образование, науку, искусство, медицину, бизнес. Это далеко не исчерпывающий перечень. Внедрение цифровых технологий позволяет изменить сформировавшиеся за долгие годы методы и инструменты управления процессами, тем самым открывает новые возможности и перспективы для роста и развития.

Успешность развития всех сфер зависит от грамотно выстроенных бизнес-процессов, правильно организованных производственных и управленческих процессов. Особенно важно тщательно выстроить работу в бизнесе, максимально оптимизировать и автоматизировать все процессы. Признаки бизнеса свидетельствуют об этом. Рассмотрим их. Первым и основным признаком является нацеленность на получение прибыли, поскольку это именно то, чем отличается бизнес от любой другой деятельности. Вторым признаком – риск, или вероятность наступления неблагоприятных условий, препятствующих процветанию бизнеса. Следующим, не менее важным, признаком является новаторство, то есть привнесение чего-то нового, создание того, чего не было ранее. Стоит заметить, что владелец промышленного предприятия сам выбирает сферу деятельности, источник средств финансирования и другие аспекты ведения бизнеса. Наконец, ответственность руководителя за результаты его деятельности. Только от него зависит, насколько успешным будет дело, и будет ли оно вообще успешным. Исходя из вышперечисленного, можно заметить, что многое в бизнесе зависит от самого бизнесмена, или предпринимателя. Именно по этой причине, ему как никому другому актуально применение технологий искусственного интеллекта для оптимизации процессов, повышения конкурентоспособности фирмы на рынке, в целом успешного ведения бизнеса.

Чтобы понять, в чем преимущества использования искусственного интеллекта в промышленности, необходимо дать определение ИИ. Искусственный интеллект – это способность компьютерных систем имитировать поведение человека для решения поставленных задач и выполнения определенных функций. Искусственный интеллект на сегодняшний день не способен полностью заменить человека на производстве, он создан лишь для расширения возможностей человека. Рассмотрим, какие возможности открываются руководителю, использующему технологии машинного разума в своей деятельности [6].

Применение интеллектуального компьютерного программного обеспечения позволяет минимизировать участие человека в выполнении рутинных и шаблонных деловых операций, тем самым автоматизировать выполнение повторяющихся процессов, сократить время и затраты на их выполнение. Благодаря этому, сотрудники имеют больше времени на решение нетривиальных задач, могут сосредоточиться на более ценных для компании аспектах [7]. Например, логистические процессы в компании могут осуществляться практически без вмешательства человека. Вместо

ежемесячной оплаты труда сотрудников целого отдела логистики компании будет достаточно единоразово обучить систему на основе искусственного интеллекта и нанять сотрудника, который сможет контролировать работу компьютера. Машинный разум с легкостью проанализирует все факторы, оказывающие влияние на принятие решения по созданию логистических цепочек, учтет всевозможные риски, поможет сократить издержки и увеличить скорость доставки [4]. Очевидно, что затраты на ежемесячную оплату труда сотрудников и затраты на обслуживание системы на основе ИИ будут совершенно разными, не сопоставимыми друг с другом.

Использование машинного разума позволяет руководителю анализировать огромные объемы информации в кратчайшие сроки, извлекать закономерности и делать на их основе прогнозы о будущих тенденциях. Алгоритмы машинного обучения могут быть использованы компаниями для анализа поведения потребителей, прогнозирования спроса на товары и услуги, формирования стратегий развития, минимизации возможных отрицательных последствий. Более того, ИИ способен предугадать поведение клиентов при резких изменениях внешней среды. Все это позволит принять наиболее эффективное решение и получить максимально возможную прибыль.

В условиях постоянно меняющегося мира люди вынуждены адаптироваться к новым условиям с невероятной скоростью, вследствие чего меняются и их предпочтения. Быстро меняющиеся условия рынка требуют от компаний гибкости, способности быстро обучаться и меняться [3, с. 93]. Здесь ИИ приходит на помощь. На основе проанализированной информации искусственный интеллект способен определить новые рыночные возможности для бизнеса, которые человек не всегда может заметить среди большого количества информации. Выводы, сделанные ИИ на основе существующих тенденций и закономерностей, могут быть использованы для разработки товаров и услуг, наиболее актуальных для потребителей и в то же время наиболее выгодных для предпринимателя в текущий момент времени.

В современном мире понимание клиентов как никогда важно. Для того чтобы оставаться конкурентоспособными, компаниям необходимо понимать своих клиентов на более глубоком уровне. Здесь в игру вступает искусственный интеллект. Алгоритмы машинного разума могут определить потребности не только всей целевой группы, но и потребности конкретного потребителя. Другими словами, персонализировать маркетинг. Например, уже сейчас существуют алгоритмы, которые определяют, какие

продукты будут наиболее привлекательны для конкретного потребителя. Персонализация рекламы происходит, исходя из анализа активности клиента, его покупок и запросов. Смещение центра внимания на потребности определенного клиента позволяет увеличить вероятность осуществления новой покупки, и, следовательно, повысить его удовлетворенность от взаимодействия с этой компанией.

После того как ИИ помог предпринимателю определить потребности клиента, необходимо постараться удовлетворить клиента и сделать его постоянным. Основным фактором, позволяющим удержать клиента, – создание наиболее благоприятных условий для взаимодействия. Различные чат-боты, виртуальные помощники, системы рекомендаций с встроенным ИИ – все это может оказать своевременную помощь клиентам, помочь им в решении возникших вопросов. Благодаря скорости решения проблемы клиента, его отношение к компании становится более лояльным, чем если бы ему пришлось ждать рассмотрения его вопроса в течение нескольких дней, а то и недель.

Так, используя технологии искусственного разума, предприниматели могут выявить скрытые закономерности раньше конкурентов, обеспечить персонализированную рекламу, создать лояльность клиентов.

Помимо использования технологий искусственного интеллекта для работы с клиентами, для непосредственного взаимодействия с ними, компании активно используют его для создания автономных роботизированных систем, для исключения человека из непосредственно производственного процесса. Искусственный интеллект призван свести к минимуму работу людей в опасных и вредных для здоровья условиях, а также освободить людей от выполнения тяжелой физической работы. Общеизвестный факт, что труд в тяжелых и опасных для здоровья условиях – наиболее высокооплачиваемый. Используя ИИ, руководитель сможет обеспечить выполнение тех же самых функций, но без материальной компенсации вредных условий труда сотрудникам. Тем самым, затраты сократятся, а прибыль увеличится.

Также ИИ может помочь улучшить бизнес-процессы в компании, касающиеся найма сотрудников. ИИ может значительно облегчить работу по подбору персонала. В условиях новой действительности есть возможность не тратить время специалистов по подбору персонала на просмотр резюме. Умная машина задаст кандидату вопросы в течение собеседования и проанализирует его ответы. Только в том случае, если кандидат подходит на определенную должность по базовым параметрам, он будет

переадресован на живого специалиста [2]. По такой схеме работает система подбора персонала крупнейшего российского банка – Сбербанк.

Стоит заметить, что ИИ приходит на помощь не только менеджерам по подбору персонала для компании, но и менеджерам, выполняющим другие функции. Менеджеры тратят огромное количество времени на различные административные, координационные и контрольные задачи. Например, постоянная смена графиков из-за болезней и отпусков. ИИ может значительно облегчить эту работу, а также упростить управление персоналом, самостоятельно проанализировать производительность его труда [1, с. 242]. Появляется возможность не тратить время на ответы на часто задаваемые вопросы сотрудников, оценку эффективности, составление графиков на основе пожеланий сотрудников и т.п. Все вышеперечисленные функции можно смело делегировать машинному разуму. Это не только освободит человека от рутинной работы, но и значительно ускорит выполнение поставленных задач.

Многие крупные компании имеют собственные чат-боты, умные системы, которые отвечают на вопросы сотрудников, уведомляют их об обновлениях, собирают отзывы. Системы с искусственным интеллектом ничем не уступают человеку в выполнении этих функций, и даже, наоборот, имеют свои преимущества перед людьми.

Еще одна сфера деятельности, где можно использовать технологии машинного разума, – структурирование информации, извлечение данных из одних источников и введение их в системы или базы данных компании [5]. Алгоритмы ИИ можно обучить извлекать нужную информацию из электронных писем, онлайн-форм, текстов и вводить ее в нужные поля или ячейки таблиц, схем, баз данных. Замена человека на искусственный интеллект при выполнении такого вида работ исключает воздействие человеческого фактора, снижает вероятность возникновения ошибок и опечаток.

Немаловажную роль играет искусственный интеллект в обеспечении безопасности компании и безопасности ее клиентов. ИИ активно используется для обнаружения мошенничества. Алгоритмы машинного разума помогают предотвращать возможные финансовые потери и утечки конфиденциальной информации. Они анализируют большое количество информации и на ее основе выявляют схемы потенциальных мошеннических действий.

Подводя итог вышесказанному, использование искусственного интеллекта меняет существующие правила игры на рынке, открывает новые возможности и в значительной мере облегчает работу людям. Применение машинного разума позволяет быстро анализировать огромные объемы данных и делать на основе их прогнозы, автоматизировать выполнение ряда функций, усовершенствовать систему взаимодействия с клиентами, обеспечить безопасность функционирования бизнеса. Применение технологий ИИ в промышленности позволяет быстро адаптироваться к постоянно меняющимся условиям рынка и оставаться конкурентоспособным.

Список использованных источников

1. Исаханян, М. В. Развитие бизнеса при помощи искусственного интеллекта / М. В. Исаханян // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2023. – № 1-2. – С. 240-244. – DOI 10.46554/ScienceXXI-2023.02-1.2-pp.240. – EDN YIQUMB.

2. Искусственный интеллект в бизнесе: роль, влияние, как используется сегодня / [Электронный ресурс] // linDEAL : [сайт]. – URL: <https://lindeal.com/trends/iskusstvennyj-intellekt-v-biznese-rol-vliyanie-kak-ispolzuetsya> (дата обращения: 25.06.2024).

3. Йайилова О., Ибадуллаев И. Цифровизация бизнеса: как технологии меняют правила игры в экономике // Вестник науки №4 (73) том 1. С. 92-94. 2024 г. ISSN 2712-8849 // Электронный ресурс: <https://www.вестник-науки.рф/article/13674> (дата обращения: 19.06.2024 г.)

4. AI в логистике. Как искусственный интеллект меняет логистическую отрасль / [Электронный ресурс] // N.Trans Lab : [сайт]. – URL: <https://ntranslab.ru/news/stati/ai-v-logistike-kak-iskusstvennyy-intellekt-menyaet-logisticheskuyu-otrasl/> (дата обращения: 25.06.2024).

5. AI-мощное предпринимательство: будущее бизнеса / [Электронный ресурс] // FasterCapital : [сайт]. – URL: <https://fastercapital.com/ru/content/AI-мощное-предпринимательство--будущее-бизнеса.html#ИС,-управляемые-ИИ,-понимание-клиентов-и-персонализация> (дата обращения: 25.06.2024).

6. Экономика предприятия : учебник / В. И. Гришин, Я. П. Силин, А. Н. Головина [и др.]. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "КноРус", 2022. – 472 с. – ISBN 978-5-406-10213-8. – EDN NUUCUO.

7. Предприятие в условиях цифровой трансформации: экономика и управление / Я. П. Силин, А. Н. Головина, Е. Л. Андреева [и др.]. – Верхняя Пышма : Общество с ограниченной ответственностью "Трудовая реабилитация инвалидов культура и спорт", 2021. – 338 с. – ISBN 978-5-6046523-4-3. – EDN WHCGBO.