

Секция 4 ТРЕНДЫ МАРКЕТИНГА 2023

А. А. Акулова

Институт бизнеса БГУ, Минск, Беларусь

ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БИЗНЕС-СРЕДЕ

В статье рассматривается расширение применения возможностей искусственного интеллекта (ИИ) в бизнес-среде и цифровой трансформации общества. Особое внимание уделено истории развития ИИ. Приводятся конкретные примеры и результативность применения машинных алгоритмов в технологических циклах. Сделан вывод о том, что развитие высокоинтеллектуальных систем и виртуальных сервисов повышает эффективность функционирования бизнеса в различных сферах экономики, общий уровень жизни общества и уровень системы управления производственными процессами. ИИ призван стать помощником и источником повышения качества человеческого капитала, а не полностью сместить работников с рынка труда.

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинное обучение, алгоритм, нейронные сети, бизнес, автоматизация

Создание искусственного интеллекта давно было мечтой ученых, инженеров и новаторов [1].

Наступление 2020 года ознаменовано одним из самых сильных прорывов в создании ИИ и машинного обучения. Это позволяет отойти от привычных концепций к практической сфере применения технологий во всех направлениях человеческой деятельности.

Машинное обучение, представляющее собой совокупность методов развития путем решения множества схожих задач, выводит процесс создания ИИ на новый уровень, делая его доступным многим людям [2].

По мнению экспертов, ИИ станет приоритетом для инвестиций свыше 1/3 компаний в мире и основой для роста мирового ВВП.

Точкой отсчета в истории развития искусственного интеллекта можно считать XVI век, когда немецкий ученый Вильгельм Шиккард создал первое в мире счетное устройство, автоматически выполняющее сложение, вычитание, умножение и деление. Тогда же математик Рене Декарт представил гипотезу, что животные – это механизмы, но мыслящие, а потому у нашей цивилизации есть важная задача: изобрести умную машину, обладающую интеллектом.

Впервые о нейронных сетях стали говорить ученые из Америки в 1943 году – основоположник кибернетики и бионики Уоррен Мак-Коллок и математик Уолтер Гарри Питтерс.

Всего через год Джон фон Нейман, ученый из Принстона, предложит архитектуру, которая станет основой всех современных компьютеров.

Через семь лет талантливый ученый Алан Тьюринг разработает известный тест с ширмой.

Искусственный интеллект – это интеллект, созданный человеком, способный к мышлению и базирующийся на основе электронно-вычислительной техники.

Первый ИИ же был разработан Фрэнком Розенблаттом.

Последующие годы технологии улучшались, исходя из чего сформировалась следующая классификация ИИ:

Слабый ИИ – бот, используемый в компьютерных играх, простых процессах, подразумевающих систематичное повторение ограниченного ряда действий.

Сильный ИИ – программный комплекс, сопоставимый с человеческим мозгом по возможностям.

Совершенный ИИ – ИИ будущего, который многократно превзойдет по вычислительной мощности и динамике процессов огромные совокупности человеческих умственных ресурсов [2].

Мышление человека основывается на нейронах мозга, а мышление ИИ базируется на нейронных сетях. Они позволяют системам приобретать новые навыки практически так же, как это делают люди.

Главная особенность искусственного интеллекта и его отличие – способность к обучению и совершенствованию в процессе работы.

Объем информации, созданной за последние 30 лет, равен такому же объему за предыдущие 3 тысячелетия. И это еще не предел – количество информации постоянно растет. В бизнесе ее потоки просто огромны... В любом бизнесе рано или поздно наступает то время, когда обрабатывать вручную потоки информации становится просто невыгодно – пока вы работаете над статистикой за июнь, уже наступает июль. Бизнес-аналитики видят спасение в ИИ.

Число компаний, работающих в сфере ИИ, растет примерно в 5 раз каждые 4 года. Примерно \$31,7 миллиарда уже инвестировано именно в развитие машинного обучения. По прогнозам, к концу 2023 года выручка от BigData и бизнес-аналитики в мире составит примерно в \$274,3 миллиарда.

Ключевыми концепциями искусственного интеллекта являются:

- Данные: ИИ требует огромных объемов данных, чтобы учиться и улучшать свою производительность с течением времени. Качество и количество данных имеют решающее значение для успеха системы ИИ.

- Алгоритмы используются для обработки данных и извлечения из них информации.

- Инфраструктура необходима для поддержки разработки, обучения и развертывания моделей ИИ.

- Модели ИИ являются математическими представлениями системы, которая может делать прогнозы или принимать решения на основе входных данных.

- Экспертиза: Создание систем ИИ требует технических знаний в таких областях, как машинное обучение, обработка естественного языка и компьютерное зрение [1].

Использование искусственного интеллекта в бизнесе – одно из направлений, которое активно поддерживается инвесторами. Разработка нейросетей, методы математического построения компьютерного интеллекта, аналогичного человеческому мозгу, все активнее спонсируется различными компаниями.

Нейросети являются наиболее частыми представителями ИИ в бизнесе. С ними можно столкнуться повсеместно.

Сферами применения искусственного интеллекта в бизнесе являются:

1. Статистика продаж и прогнозирование покупательского спроса. ИИ поможет получить детализированные отчеты и даже прогноз покупательской активности.

2. Продукты для кибербезопасности (защита от кибер-мошенников и фишинговых программ).

3. Автоматизация обслуживания клиентов (применение ботов или автоответчиков, которые могут подсказать простую информацию). Например, в «Сбере» или «Тинькофф-банке». Помощники с легкостью справляются с простыми задачами пользователей – проверить баланс счета, составить заявку на перевыпуск карты, отследить подозрительный звонок.

4. Банковское дело (ИИ предлагает наиболее выигрышные инвестиционные стратегии, сервисы анализируют поведение клиентов, выявляют их потребности и предлагают на основе этого наиболее подходящие продукты и услуги).

5. Торговля (сеть супермаркетов «Лента» применяет возможности ИИ для прогнозирования спроса и разработки рекламных акций, сокращения количества списанного товара и планирования акций по регионам. Искусственный интеллект позволяет спрогнозировать, какой товар будет пользоваться пониженным спросом. Также существуют интеллектуальные решения для контроля сотрудников).

6. E-commerce (прогнозирование конверсии, отслеживание поведения пользователя на сайте и в рекламных объявлениях).

7. Недвижимость (ИИ обрабатывает информацию о состоянии рынка недвижимости и выдает прогнозы, помогая риэлторам назначать адекватные цены и анализировать рынок в целом).

8. Медицина (ИИ распознает патологии на рентгеновских снимках, маммографии, МРТ, КТ).

9. Космические системы (один из примеров – робот NASA Curiosity, предназначен для исследования состава марсианских почв и компонентов атмосферы. Другой робот – Lander разработан в Технологическом институте Карлсруэ. Он используется для исследования зон на космических объектах).

10. Сельское хозяйство и животноводство (применяются беспилотные летательные аппараты с радарами и GPS-мониторингом для доставки опасных химикатов и опрыскивания сельскохозяйственных культур. В животноводстве системы ИИ используются для выявления болезней у скота, определения хороших племенных животных).

11. Промышленность (автоматизация производственных процессов и сокращением штата сотрудников).

Проблемами использования ИИ являются:

- «Умные» технологии доступны лишь крупным компаниям или министерствам, которые могут позволить себе вложить большие суммы и получить от этого отдачу только через несколько лет. Ценовой диапазон индивидуального ИИ варьируется от 5000 до 350000 долларов в зависимости от затрат на сбор и предварительную обработку данных.

- Программа нуждается в регулярной модернизации, чтобы адаптироваться к изменяющейся бизнес-среде, а в случае сбоя - риск потери кода или важных данных, восстановление этого часто требует больших затрат времени и финансовых средств.

- После закупки робототехники или «умных» программ наступает этап их интеграции в бизнес, где возникают проблемы с кадрами. Сегодня наблюдается дефицит специалистов, способных выполнить все необходимые надстройки ИИ для их внедрения в бизнес.

- До сих пор остается непонятным, кто должен отвечать за возникающие инциденты при работе с ИИ – создатели или те, кто его использует. Тревор Сэндс, исследователь ИИ из Lockheed Martin, дает оптимистичные прогнозы. Он считает, что в ближайшее 5–15 лет в этой сфере будет несколько прорывов. Сэндс не исключает, что большая часть новаторских решений будет исходить от корпорации Google.

Однако Тревор Сэндс утверждает, что вряд ли когда-нибудь удастся создать ИИ, который достигнет человеческого уровня. Причина в том, что мозг человека наделен большой пластичностью и более 86 миллиардами нейронов. Ему легко заниматься разными сферами деятельности, быстро переключаться между ними. Тогда как ИИ обеспечен лишь несколькими тысячами или миллионом искусственных нейронов.

Искусственный интеллект применяется минимум в шестнадцати сферах. Его использование позволило упростить и повысить качество выполняемых задач, снизить нагрузку на человеческий ресурс и оптимизировать многие процессы.

Пользу ИИ сложно оценить объективно, но в перечисленных областях он действительно упрощает многие процессы. Поскольку ИИ постоянно совершенствуется и обучается, прогнозы остаются оптимистичными.

Таким образом, искусственный интеллект – это незаменимые помощники в развитии бизнеса. Конечно, не нужно воспринимать их как волшебную палочку против всех предпринимательских проблем, но он способен значительно разгрузить команду и дать ответы на стратегические вопросы в кратчайшие сроки.

Список использованных источников

1. Как создать искусственный интеллект? [Электронный ресурс] // ITstalker – новости в мире IT технологий. – Режим доступа: <https://itstalker.ru/coding/1357/?ysclid=lo0jncl1o5328838937>. – Дата доступа: 30.09.2023.
2. Искусственный интеллект в бизнесе [Электронный ресурс] // Студенческий научный форум. – Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2023/article/2018032878?ysclid=lo0jwxedgo954013961>. Дата доступа: 30.09.2023.