

«ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ» И ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.

И. Г.Файзуллаева

докторант Ташкентского Государственного транспортного университета

АННОТАЦИЯ

Рассматривается роль искусственного интеллекта (ИИ) в контексте современного развития человечества, освещая как его достижения, так и связанные с ним проблемы. В статье анализируются различные аспекты применения ИИ в ключевых сферах, таких как здравоохранение, образование, финансы и транспорт. Особое внимание уделяется воздействию ИИ на эффективность рабочих процессов и качество жизни людей. Помимо этого, рассматриваются и критические вопросы, связанные с этическими, безопасными и социальными аспектами развития ИИ, включая вопросы конфиденциальности данных и замещения человеческого труда. Статья предоставляет всесторонний обзор потенциала ИИ, подчеркивая необходимость комплексного и осознанного подхода к его дальнейшему развитию и интеграции в общество.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, технологические инновации, этика ИИ, обработка данных, автоматизация, цифровая трансформация, машинное обучение, безопасность ИИ, ИИ в здравоохранении, социальные аспекты ИИ.*

ANNOTATSIYA

Sun'iy intellektning (AI) roli insoniyatning zamonaviy rivojlanishi sharoitida ko'rib chiqiladi, uning yutuqlari va u bilan bog'liq muammolarni yoritadi. Maqolada sog'liqni saqlash, ta'lim, moliya va transport kabi asosiy sohalarda sun'iy intellektni qo'llashning turli jihatlari tahlil qilinadi. AIning ish oqimlari samaradorligi va odamlarning hayot sifatiga ta'siriga alohida e'tibor qaratiladi. Bundan tashqari, AI rivojlanishining axloqiy, xavfsizlik va ijtimoiy jihatlari bilan bog'liq muhim masalalar, shu jumladan ma'lumotlarning maxfiyligi va inson mehnatini almashtirish masalalari ko'rib chiqiladi. Maqolada sun'iy intellektning potentsialini har tomonlama ko'rib chiqish, uni yanada rivojlantirish va jamiyatga integratsiya qilish uchun har tomonlama va ongli yondashuv zarurligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, texnologik innovatsiyalar, AI etikasi, ma'lumotlarni qayta ishlash, avtomatlashtirish, raqamli transformatsiya, mashinani o'rganish, AI xavfsizligi, sog'liqni saqlashda AI, AIning ijtimoiy jihatlari.*

ABSTRACT

The role of artificial intelligence (AI) in the context of modern human development is considered, highlighting both its achievements and related problems. The article analyzes various aspects of the use of AI in key areas such as healthcare, education, finance and transport. Special attention is paid to the impact of AI on the efficiency of work processes and the quality of people's lives. In addition, critical issues related to the ethical, security and social aspects of AI development, including issues of data privacy and substitution of human labor, are also considered. The article provides a comprehensive overview of the potential of AI, emphasizing the need for an integrated and informed approach to its further development and integration into society.

Keywords: *artificial intelligence, technological innovations, AI ethics, data processing, automation, digital transformation, machine learning, AI security, AI in healthcare, social aspects of AI.*

ВВЕДЕНИЕ.

В современном мире, где технологический прогресс движется с беспрецедентной скоростью, искусственный интеллект (ИИ) стал одним из наиболее значимых и обсуждаемых направлений. Эта статья посвящена осмыслению роли ИИ в рамках современного общества, анализу его влияния на ключевые сферы человеческой деятельности и изучению как положительных, так и отрицательных аспектов его развития.

ИИ, который когда-то был лишь предметом фантастики, теперь активно внедряется в самые разнообразные сектора — от здравоохранения и образования до финансовых услуг и транспорта. Его способность к анализу данных, принятию решений и обучению открывает новые возможности для повышения эффективности, улучшения качества жизни и оптимизации рабочих процессов.

Однако, вместе с огромным потенциалом ИИ приходят и серьезные вызовы. Вопросы этической природы, безопасности, приватности данных и возможности замещения труда людей машинами вызывают обоснованное беспокойство. Также актуальными остаются проблемы, связанные с возможными ошибками и недочетами в работе ИИ, что может привести к нежелательным и даже катастрофическим последствиям.

Концепция искусственного интеллекта (ИИ) начала формироваться в 1956 году на семинаре в Стэнфордском университете. Обсуждения касались машины, предназначенной для решения логических задач, а не математических.

Инициатива по разработке ИИ возникла из желания разгадать принципы работы человеческого мозга, с теорией о том, что функции каждого его элемента могут быть представлены в числовой форме и воспроизведены машиной.

На ранних этапах, исследования ИИ сосредоточились на решении конкретных задач и создании систем символьных вычислений. В 1960-х, американские военные начали обучение компьютеров имитации мыслительной деятельности. В 1970-х, DARPA реализовала проекты по созданию виртуальных карт. До появления Siri и Alexa, в 2003 году, специалисты DARPA успешно создали прототипы интеллектуальных личных ассистентов [1].

Эти исследования положили начало принципам автоматизации и формальной логики, которые теперь применяются в современных вычислительных системах, включая системы поддержки принятия решений и интеллектуальные поисковые системы. Эти технологии направлены на расширение и усиление человеческих возможностей [1,2].

Стимулом для усовершенствования технологий искусственного интеллекта (ИИ) является необходимость в разработке сложных решений для задач, которые зависят от многочисленных изменчивых факторов. Эти задачи обычно трудно понять и еще сложнее преобразовать в алгоритмы вручную.

Ускорение развития ИИ также обусловлено растущим объемом доступных данных для обучения, представляющих различные ситуации и сценарии. Это повышает точность и эффективность ИИ.

В академических кругах интерес к ИИ усиливается из-за его широкого спектра применения в повседневной жизни, где ИИ помогает принимать решения, выполнять креативные и математические задачи и генерировать подробные отчеты по разнообразным областям, для которых был разработан.

Цель. Исследование направлено на анализ текущих тенденций в развитии ИИ и определение наиболее перспективных направлений для его будущего улучшения и интеграции.

Материалы и методы. Исследование основывается на публикациях российских и международных экспертов в сфере информационных технологий и искусственного интеллекта. В него также включен опыт российских компаний, включая Яндекс Узбекистан и АО "Капитал Банк", а также вклад зарубежных компаний и организаций, таких как IBM и NASA.

Результаты и их обсуждение.

Обсуждение о будущем машин привело общество к формулированию гипотез и идей относительно их дальнейшего развития, представляющих как

деструктивные, так и конструктивные сценарии. Деструктивные прогнозы, часто отображаемые в кино, показывают ИИ как превосходящий своих создателей и представляющий угрозу человечеству. Это связано с предположением, что ИИ может обладать сознанием, что делает его неразличимым от человека при взаимодействии [3].

Тем не менее, анализ инцидентов, связанных с неправильной работой искусственного интеллекта, позволяет сделать вывод о потенциальных рисках, связанных с его использованием в критически важных сценариях. Несмотря на значительные достижения в области ИИ, существуют системные уязвимости и ошибки, которые могут привести к серьезным, иногда катастрофическим последствиям. Эти риски усугубляются сложностью и непредсказуемостью реального мира, где ИИ может столкнуться с ситуациями, на которые он не был должным образом обучен или настроен.

Примером трагических последствий таких системных недостатков является происшествие, случившееся 18 марта 2018 года, когда автономный автомобиль сбил Илейн Херзберг, двигавшуюся со скоростью 60 км/ч, в результате чего она умерла от полученных травм. Этот случай подчеркивает важность тщательной проверки и оценки систем ИИ перед их внедрением в реальные сценарии использования [4]. Также он выделяет необходимость разработки более строгих стандартов безопасности и этических принципов для регулирования и контроля за искусственным интеллектом.

Разработчики ИИ стремятся создать системы, которые могут автоматизировать рутинные задачи и облегчить жизнь людей. В Яндекс.Уз подчеркивают, что в будущем ИИ будет способен самообучаться, что укрепляется развитием нейронных сетей и алгоритмов обучения. В итоге, самообучение ИИ может привести к развитию таких мыслительных процессов, как анализ, синтез, сравнение и рефлексия, которые являются основой сознания и самосознания [5].

Сложность в определении понятий "сознание" и "осознание" для ИИ делает их интерпретацию условной. Основой для ИИ служит способность к обработке информации и самоусовершенствованию. Текущие системы ИИ ограничены в мышлении, понимании, объяснении и формулировании проблем, умея только распознавать, прогнозировать и отвечать на вопросы. Это создает проблемы доверия, так как ИИ не может объяснить свои выводы. Требуется глубокое понимание семантики на более детальном уровне [7].

Человеческая способность к спонтанному принятию решений и интуиции указывает на потенциальные направления развития ИИ. Вопросы о том, как и в

каких пределах ИИ может изменять свои базовые алгоритмы, и о возможности выхода машины из-под контроля из-за отсутствия человеческих ценностей, остаются актуальными [8].

Перспективы развития ИИ в научном сообществе склоняются к созданию систем с ограниченным функционалом, решающих базовые задачи для облегчения жизни людей. Возникает необходимость новой парадигмы развития ИИ, где человек-наблюдатель играет ключевую роль, влияя рефлексивно и когнитивно на систему.

Сфера бизнеса уже давно осознала значимость и перспективы искусственного интеллекта (ИИ), который постепенно проникает в различные области, стремясь достичь высокого уровня мышления благодаря прогрессу в молекулярной биоэлектронике, информатике, теоретической биологии и квантовой теории. Различные аспекты ИИ, включая автономное планирование и составление расписаний, развиваются интенсивно и подвергаются тщательному исследованию.

Примерами прорывов в этой области являются программа Remote Agent от NASA, которая управляла космическим аппаратом на расстоянии сотен миллионов километров от Земли, и программа Deep Blue от IBM, которая обыграла чемпиона мира в шахматы, представляя собой "интеллект нового типа". Кроме того, система компьютерного зрения Alvinn внедрила автономное управление автомобилем, следуя заданному маршруту.

Создана инновационная система для управления игровыми процессами. В частности, исторический момент был достигнут программой Deep Blue, разработанной корпорацией IBM, которая смогла одержать победу над действующим чемпионом мира по шахматам, обыграв его со счетом 3.5 против 2.5. Этот прорыв не просто продемонстрировал возможности машинного интеллекта в играх, но и заставил чемпиона мира ощутить присутствие интеллекта совершенно нового порядка, отличающегося от традиционного человеческого мышления. Это событие открыло новую эру в развитии искусственного интеллекта, показав его потенциал и влияние на сферы, где ранее доминировал человеческий интеллект [9].

В области медицины, программы вроде HipNav используют компьютерное зрение и робототехнику для создания трехмерных изображений внутренних органов и точной установки протезов, заменяющих поврежденные части тела. Эти достижения подчеркивают не только широкий спектр приложений ИИ, но и его возрастающую способность выполнять сложные и разнообразные задачи, которые ранее считались исключительно человеческими [10].

В США была разработана система DART, которая демонстрирует впечатляющие способности ИИ в управлении кризисными ситуациями, позволяя за несколько часов составить план поставок и перевозок продуктов в условиях кризиса в Персидском заливе [10].

В сфере банковских услуг, значительный прогресс внедрения ИИ был достигнут узбекской компанией АО «Капиталбанк». Подход AI-first банка включает в себя интеграцию искусственного интеллекта во все аспекты его деятельности. Около 53 процессов в банке автоматизированы с помощью ИИ, что позволяет заменять рутинную работу сотрудников роботами. ИИ также активно используется для персонализированного взаимодействия с розничными и корпоративными клиентами через чаты и голосовые боты, а также для управления просроченной задолженностью.

В области управления активами и пассивами, ИИ способствует моделированию структуры баланса банка, учитывая множество факторов, включая макроэкономические. Это позволяет принимать более обоснованные и оптимальные решения в финансовом планировании и установлении продуктовых ставок. Таким образом, ИИ становится инструментом повышения эффективности и конкурентоспособности в банковской сфере.

Банк внедряет ИИ для оценки вероятности скорого увольнения сотрудников в процессе приема на работу. Система присваивает кандидатам скоринговые баллы, основываясь на анализе резюме и других доступных данных, таких как информация о кандидате как о клиенте банка. Оценка происходит по нескольким критериям, включая предыдущий опыт работы [11].

Такой подход к использованию ИИ демонстрирует экономическую выгоду и надежность. Он не только упрощает работу специалистов, делая инструменты более удобными для использования, но и повышает безопасность жизнедеятельности в экстренных ситуациях, обеспечивая более точное и оперативное реагирование.

Компьютеризация охватила все сферы жизни, вызвав необходимость в анализе и обработке обширных массивов данных. В ответ на это были созданы специализированные хранилища данных, методы оперативного анализа и облачные вычисления. Лидеры ИТ-индустрии соревнуются в разработке процессов для обучения нейронных сетей, чтобы уменьшить человеческую нагрузку на обработку данных [12].

Без активного развития ИИ невозможно представить будущее робототехники, что подтверждается многомиллиардными инвестициями в разработку систем управления беспилотными транспортными средствами.

Ожидается, что инвестиции в ИИ от крупных мировых держав повысят экономические показатели, подобно тому, как это произошло в США после расшифровки генома человека [13].

Развитие ИИ также обещает улучшение в области рыночных отношений, управления и планирования работы кадров, ожидаясь радикальные изменения в моделях управления бизнесом. Несмотря на завышенные ожидания мирового сообщества относительно ИИ, его развитие будет значительным, и уже сейчас ИИ активно и эффективно применяется в различных сферах. По оценкам экспертов, технологии ИИ позволят увеличить эффективность цифровой трансформации в 6-7 раз, а скорость предоставления государственных услуг благодаря ИИ к 2024 году увеличится в 10 раз [14].

Основные области применения ИИ включают системы управления качеством, диагностические и лечебные системы, службы поддержки клиентов и системы безопасности. Это подчеркивает огромный потенциал ИИ в улучшении различных аспектов жизни и работы.

В эру быстрого технологического прогресса, искусственный интеллект выделяется как ключевой фактор, оказывающий глубокое влияние на многие области человеческой деятельности. Он уже предоставляет инструменты для упрощения жизни, оптимизации процессов и способствует развитию отраслей. ИИ не только улучшает эффективность, но и обладает способностью управлять многими мировыми процессами автономно, привнося в них безупречную точность и надежность.

В банковском секторе, например, ИИ уже играет значительную роль в улучшении обслуживания клиентов, предоставляя персонализированные предложения в нужное время через подходящие каналы. Однако, несмотря на все преимущества, особое внимание уделяется вопросам безопасности при интеграции ИИ в повседневную жизнь. Важно, чтобы инновации служили общественному благу, способствовали сохранению планеты и ее устойчивому развитию, а не наносили вред.

Таким образом, ИИ не только трансформирует современный мир, но и открывает новые горизонты возможностей для улучшения качества жизни и работы, подчеркивая при этом необходимость ответственного подхода к его развитию и применению.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В ходе нашего исследования мы охватили широкий спектр аспектов, связанных с развитием искусственного интеллекта (ИИ) и его влиянием на

различные сферы человеческой деятельности. Безусловно, ИИ представляет собой мощный инструмент, способный радикально трансформировать многие отрасли, улучшить качество жизни и оптимизировать процессы принятия решений.

Мы наблюдаем, что ИИ открывает новые горизонты в области здравоохранения, финансов, образования, транспорта и других ключевых отраслях, способствуя созданию более эффективных и интеллектуальных систем. Особенно значимым является его вклад в обработку больших объемов данных, предоставляя уникальные возможности для анализа и интерпретации информации.

Вместе с тем, наше исследование подчеркивает важность осознанного подхода к развитию и применению ИИ. Проблемы, связанные с безопасностью, этическими соображениями, защитой персональных данных и потенциальным замещением человеческого труда, требуют внимательного исследования и разработки соответствующих регулирующих мер.

Искусственный интеллект остается одним из самых перспективных и в то же время вызывающих областей современной науки и технологий. Для реализации его полного потенциала необходимо не только продолжать техническое развитие, но и активно заниматься исследованиями в области социальных, этических и правовых аспектов его применения. Только сбалансированный и многоаспектный подход позволит нам извлечь максимальную пользу от ИИ, минимизируя при этом потенциальные риски и негативные последствия для общества и человечества в целом.

СПИСОК БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ССЫЛОК (REFERENCES)

1. Искусственный интеллект и конец эры Homo sapiens. М.: Альпина нонфикшн, 2015. 304 с.
2. Бринк Х., Ричардс Д., Феверолф М. Машинное обучение. СПб.: Питер, 2017. 336 с.
3. Васильева Д. Тенденции в развитии искусственного интеллекта. URL: http://robotoved.ru/iskusstvennii_intellekt_development/.
4. Демченко Д. Карта применения технологий искусственного интеллекта: Медицина, образование, транспорт и другие сферы. URL: <https://vc.ru/p/ai-map>.
5. Играть на уровне бога: Как ИИ научился побеждать человека. URL: <https://geektimes.ru/company/mailru/blog/277064/>.

6. Колесникова Г.И. Искусственный интеллект: проблемы и перспективы. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-problemy-i-perspektivy/viewer>.
7. Райков А.Н. Искусственный интеллект: прошлое-настоящее-будущее. URL: <https://bigdata.msu.ru/news/180/>.
8. Иванов А. Искусственный интеллект. Текущие достижения и направления развития. URL: <https://iot.ru/gadzhety/iskusstvennyy-intellekt-tekushchie-dostizheniya-i-osnovnye-napravleniya-razvitiya>.
9. Брокман Д. Что мы думаем о машинах, которые думают: Ведущие мировые ученые об искусственном интеллекте. М.: Альпина нон-фикшн, 2017. 552 с.
10. Смирнов А. В прошлом году Китай потратил на исследования и разработки 279 млрд долл. URL: <https://hightech.fm/2018/02/27/279-billion-on-rd>.
11. Искусственный интеллект в Банковской сфере. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_в_Сбербанке.
12. Белов С., Катькало В. Дефицит искусственного интеллекта. URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2017/03/21/681987-defitsit-iskusstvennogo-intellekta>.
13. Бессмертный И.А. Искусственный интеллект. СПб.: СПбГУ ИТМО, 2010. 132 с.
14. Жданов В.С. Современное состояние и перспективы развития искусственного интеллекта. URL: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/c1274a3671576d79c325766200406380>.
15. Пройдаков Э.М. Современное состояние искусственного интеллекта. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-iskusstvennogo-intellekta/viewer>.