

Ссылка для цитирования этой статьи:

Ян Юаньпэн, Шамрин М.Ю. Искусственный интеллект и цифровая реальность экономического пространства // Human Progress. 2024. Том 10, Вып. 6. URL: http://progress-human.com/images/2024/Tom10_6/Yang.pdf DOI 10.46320/2073-4506-2024-6a-8.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЦИФРОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА¹

Ян Юаньпэн

бакалавр 4 курса

Кафедра информационных систем и программной инженерии

Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых

г. Владимир, Российская Федерация

Шамрин Максим Юрьевич

кандидат юридических наук, доцент кафедры административного права и процесса Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)

г. Москва, Российская Федерация

Аннотация

Искусственный интеллект изменил существующую реальность, порождая новый вид реальности – цифровую, что влияет на все аспекты жизни общества и особенно, это касается экономики. Исследование интеграции искусственного интеллекта, цифровой реальности и экономического пространства – является важнейшей общенаучной задачей. Объект исследования – искусственный интеллект и цифровая реальность. Предмет исследования – экономическое пространство. Цель исследования – рассмотреть как интеграция искусственного интеллекта, цифровой реальности и экономического пространства влияет на общество. В статье представлены направления развития искусственного интеллекта (ИИ). Выявлены барьеры к интеграции ИИ и цифровой реальности экономического пространства. Рассмотрено влияние ИИ на экономическое пространство. Выделены восемь основных секторов экономики, на которые напрямую влияет ИИ. Рассмотрены этические вопросы.

Ключевые слова: блокчейн, цифровая реальность, транзакция, машинное обучение, глубокое обучение, цифровая экономика.

¹ URL: Статья подготовлена в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

Введение

Искусственный интеллект (ИИ) можно уверенно назвать одной из главных движущих сил технологической трансформации общественного пространства, организациях и обществе в начале XXI века, ведь благодаря своим возможностям анализа данных и алгоритмов, приложения искусственного интеллекта оптимизируют качество обслуживания, помогают предприятиям выявлять и бороться с фальшивыми транзакциями, а также повышают уровень защиты от хакеров и мошенничества в бухгалтерском учете. Однако ИИ сталкивается с растущим кризисом доверия к его моделям и алгоритмам, которые часто рассматриваются как «черные ящики» и страдают от недостатка прозрачности, что определяет актуальность и теоретическую значимость данного исследования – требование общества и правительства к действительному пониманию новой цифровой реальности, основанной на использовании ИИ. В сфере финансов интеллектуальный анализ данных, как важный инструмент компьютерной науки, широко используется для управления большими данными, повышения эффективности предприятий и проведения бизнес-аналитики и именно поэтому интеллектуальный ИИ и машинное обучение имеют решающее значение для построения нового экономического пространства.

Основная часть

ИИ представляет собой настоящую технологическую революцию, поскольку позволяет создавать передовые технологии в самых разных областях, сама концепция ИИ зародилась в 1950 году с появлением теста Тьюринга, разработанного математиком и криптологом Аланом Тьюрингом для измерения способности ИИ имитировать человеческое общение [1].

ИИ охватывает искусственную рациональность, оптимизируя решение более или менее сложных проблем в логико-дедуктивном режиме и в конкретных областях, являясь частью когнитивной науки и интернет-экосистемы, включающей Интернет вещей (IoT), большие данные, облачные вычисления и блокчейн. Распространение ИИ не может быть столь же систематичным, как распространение компьютеров или Интернета, поскольку он охватывает набор моделей и методов с неоднородными областями и способами применения [2].

В настоящее время ИИ сегментируется на два основных направления:

Первое направление – «символический ИИ», когда компьютер запрограммирован для манипулирования знаниями.

Второе направление – «машинное обучение», которое охватывает продвинутые статистические модели, в том числе нейронные сети, а обработка больших данных становится одним из основных методов искусственного интеллекта благодаря вычислительной мощности современных компьютеров.

И сейчас формируется третья волна, объединяющая в себе символический ИИ, машинное обучение и естественный язык, эта волна обладает способностью объединять знания различного происхождения и, прежде всего, характеризуется объяснением и прозрачностью.

Несмотря на способность решать сложные задачи, ИИ не может заменить все формы человеческого интеллекта, включая интуицию и эмоции, хотя ИИ оказывает значительное влияние на реальную и финансовую экономику, он сам по себе не способен изменить существующие парадигмы, формируя цифровую реальность, тем самым трансформируя экономическое пространство.

Влияние ИИ и цифровой реальности на экономический рост

Большинство исследований [3], [4] подчеркивают, что ИИ может существенно влиять на экономический рост различными способами, но это влияние не является одинаковым для всех секторов и регионов. В некоторых отраслях могут наблюдаться более значительные изменения и рост, в то время как другие могут столкнуться с проблемами или сбоями, а успешное внедрение и интеграция технологий ИИ требуют адекватной инфраструктуры, доступности данных и поддерживающей политики, которые могут различаться в зависимости от экономики.

Британская консалтинговая компания PricewaterhouseCoopers (PwC) оценивает удельный вклад ИИ в мировой ВВП в \$15,700 млрд. в период с 2018 по 2030 год, что составляет рост на 14%, при этом создание прибавочной стоимости должно быть выше в Азиатско-Тихоокеанском регионе (26%) и Северной Америке (14,5%), чем в Европе (9,9–11,5%) и развивающихся странах, что приведет к росту производительности (55%) и восстановлению потребления (45%) до 2030 года, но это соотношение должно быть изменено на противоположное за пределами этих контрольных показателей из-за оптимального порога производительности².

Страны которые больше всего инвестировали в ИИ в период 2013–2023 года, являются Соединенные Штаты Америки с суммой в 248,9 миллиарда долларов, за ними следует Китай с 95,1 миллиарда долларов³.

² URL: [https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JEBDE-10-2023-0022/full/pdf?title=the-impact-of-artificial-intelligence-on-economic-development#:~:text=In%20its%202017%20study%2C%20the,to%2011.5%25\)%%20and%20developing%20countries.](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JEBDE-10-2023-0022/full/pdf?title=the-impact-of-artificial-intelligence-on-economic-development#:~:text=In%20its%202017%20study%2C%20the,to%2011.5%25)%%20and%20developing%20countries.)

³ URL: [https://www.techopedia.com/top-10-countries-leading-in-ai-research-technology.](https://www.techopedia.com/top-10-countries-leading-in-ai-research-technology)

Ожидается, что влияние технологий на основе ИИ в некоторых странах повысит производительность работы до 40% [5], но ИИ также должен оказывать негативное влияние на экономический рост из-за тормозов (или скрытых затрат), сдерживающих развитие ИИ.

Можно выделить барьеры к интеграции ИИ и цифровой реальности экономического пространства:

1. Некоторые технологии искусственного интеллекта еще не достигли достаточной зрелости, чтобы оценить их экономическую выгоду.
2. Защита персональных данных, кибербезопасность и конкурентная среда экосистемы ИИ требуют более четкой правовой регуляции.
3. Последствия дефицита навыков и сопротивления организационным изменениям, связанным с внедрением ИИ, сложно измерить.
4. Модели ИИ пока недостаточно интегрированы в системы управления бизнесом и государством.
5. По всему миру неравномерно развивается общественная деятельность по обучению (начальному и непрерывному) искусственному интеллекту и подобное направлено на сокращение цифрового разрыва и содействие переподготовке профессий.
6. Рынки искусственного интеллекта контролируются «маргинальными олигополиями», где несколько лидеров (GAFA – Google, Amazon, Facebook и Apple) занимают квазимонопольные позиции в своих сегментах рынка.

ИИ оказывает существенное влияние на трансформацию навыков, это касается как навыков, необходимых для работы с ИИ, так и навыков, необходимых для жизни и работы в мире, где искусственный интеллект становится все более значимым. McKinsey Global Institute оценивает, что 90 процентов рабочих мест будут преобразованы ИИ и 1 процент из них может быть полностью автоматизирован, но 60 процентов могут быть автоматизированы по крайней мере для трети задач⁴. Институт составил список из 25 ключевых навыков экономики и спрогнозировал их эволюцию к 2030 году: повторяющиеся задачи по взаимодействию с клиентами, стандартные манипуляции, некоторые функции административной поддержки, бухгалтерский учет и т. д. находятся под угрозой автоматизации, а деятельность менеджеров, экспертов и техников (особенно цифровых) напротив должна процветать.

Влияние ИИ на экономическое пространство

⁴ URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages>.

Искусственный интеллект играет ключевую роль в продолжающейся технологической революции, стимулирует инновации, трансформирует отрасли и меняет образ жизни и работы, позволяет идти гораздо дальше, чем просто технологии, которые уже справляются со сложными задачами. Алгоритмы, созданные ИИ, потенциально более мощны, чем любая компьютерная программа, написанная человеком, фактически, его возможности в области инноваций, автоматизации, анализа данных, адаптации и интеграции с новыми технологиями трансформируют отрасли и меняют общество.

Возникает ряд этических вопросов:

1. Если ИИ будет принимать решения по отбору кандидатов, как можно защитить себя от дискриминации?
2. Если технология ИИ станет причиной несчастного случая, кто будет нести ответственность?

Но при этом ИИ оказывает значительное влияние на управление рисками в различных отраслях национальной экономики, используя передовые алгоритмы и анализ данных, улучшая процессы оценки, прогнозирования и компенсации рисков, что позволяет улучшить традиционные инструменты управления рисками, такие как: метод скоринга; обнаружение мошенничества. Эти инструменты используются банкирами, страховщиками, брокерами, бухгалтерами, менеджерами и т. д., а некоторые приложения искусственного интеллекта помогают анализировать и защищать потоки данных, которые становятся все более массовыми из-за новых правил, введенных для компаний.

ИИ, связанный с технологией блокчейн, помогает создавать ценность, продвигая управление рисками и борьбу с мошенничеством, представляя себя как новую доверенную третью сторону между организацией и ее заинтересованными сторонами. Важно отметить, что, хотя ИИ улучшает управление рисками, человеческая экспертиза и суждения по-прежнему имеют решающее значение, поэтому ИИ следует рассматривать как инструмент для поддержки принятия решений, под контролем и интерпретацией со стороны человека [5], [6].

Искусственный интеллект оказывает значительное влияние на потребление, улучшая его в различных аспектах:

1. ИИ позволяет персонализировать предложения и услуги, учитывая индивидуальные потребности каждого потребителя.
2. ИИ упрощает взаимодействие с товарами и услугами, автоматизируя процессы и предоставляя удобные интерфейсы.
3. ИИ улучшает поиск и обнаружение товаров и услуг, предоставляя релевантные результаты и персонализированные рекомендации.

4. ИИ оптимизирует ценообразование, учитывая спрос, предложение и индивидуальные предпочтения потребителей.

5. ИИ помогает прогнозировать потребности клиентов, оптимизировать запасы и управлять цепочками поставок.

6. ИИ создает более иммерсивное и персонализированные цифровые впечатления, например, с помощью виртуальной и дополненной реальности.

7. ИИ повышает безопасность, выявляя мошенничество и угрозы, и защищая данные потребителей.

Заключение

ИИ способствует созданию все более сложных платформ для транзакций цифровых продуктов и услуг, платформа является базовой структурой цифровой революции, посредничество через платформу позволяет уменьшить информационную асимметрию между различными сторонами. Искусственный интеллект, применяемый для мониторинга и оптимизации энергопотребления, может способствовать интеграции возобновляемых источников энергии в энергосистемы. Обеспечение ответственного и этичного использования ИИ имеет важное значение для полного использования его потенциала для обеспечения устойчивости и создания эффективного пространства экономики, поскольку побочные эффекты для окружающей среды трудно игнорировать.

Список литературы

1. Hoffmann C.H. Is AI intelligent? An assessment of artificial intelligence, 70 years after Turing // *Technology in Society*. 2022. Т. 68. С. 101893.
2. Khan J.I. et al. Artificial intelligence and internet of things (AI-IoT) technologies in response to COVID-19 pandemic: A systematic review // *Ieee Access*. 2022. Т. 10. С. 62613-62660.
3. Ernst E., Merola R., Samaan D. Economics of artificial intelligence: Implications for the future of work // *IZA Journal of Labor Policy*. 2019. Т. 9. № 1.
4. Babina T. et al. Artificial intelligence, firm growth, and product innovation // *Journal of Financial Economics*. 2024. Т. 151. С. 103745.
5. Na S. et al. Artificial Intelligence (AI)-Based Technology Adoption in the Construction Industry: A Cross National Perspective Using the Technology Acceptance Model // *Buildings*. 2023. Т. 13. № 10. С. 2518.
6. Степаненко А.С. Искусственный интеллект и эмерджентность как глобальная угроза бытию человека / А.С. Степаненко // *Евразийский юридический журнал*. 2023. № 8 (183). С. 531-532. EDN NUPNCX.

7. Ян Юаньпэн, Шамрин М.Ю. Искусственный интеллект и трансформация национальной экономики // Дискуссия. 2024. № 7 (128). С. 91-96.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DIGITAL REALITY OF ECONOMIC SPACE

Yang Yuanpeng

Bachelor 4 years

Department of Information Systems and Software Engineering Software Engineering

Vladimir State University named after

Alexander Grigorievich and Nikolai Grigorievich Stoletov

Vladimir, Russian Federation

Shamrin Maxim Yurievich

Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Administrative Law and

Procedure of the O.E. Kutafin Moscow State Law University (MGUA)

Moscow, Russian Federation

Annotation. Artificial intelligence has changed the existing reality, giving rise to a new type of reality - digital, which affects all aspects of society and especially the economy. The study of the integration of artificial intelligence, digital reality and economic space is the most important general scientific task. The object of research is artificial intelligence and digital reality. The subject of the study is economic space. The purpose of the study is to consider how the integration of artificial intelligence, digital reality and economic space affects society. The article presents the directions of development of artificial intelligence (AI). Barriers to the integration of AI and the digital reality of the economic space have been identified. The influence of AI on the economic space is considered. Eight main sectors of the economy that are directly affected by AI have been identified. Ethical issues are considered.

Key words: blockchain, digital reality, transaction, machine learning, deep learning, digital economy.

References

1. Hoffmann C.H. Is AI intelligent? An assessment of artificial intelligence, 70 years after Turing // *Technology in Society*. 2022. T. 68. C. 101893.
2. Khan J.I. et al. Artificial intelligence and internet of things (AI-IoT) technologies in response to COVID-19 pandemic: A systematic review // *I ee Access*. 2022. T. 10. C. 62613-62660.
3. Ernst E., Merola R., Samaan D. Economics of artificial intelligence: Implications for the future of work // *IZA Journal of Labor Policy*. 2019. T. 9. № 1.
4. Babina T. et al. Artificial intelligence, firm growth, and product innovation // *Journal of Financial Economics*. 2024. T. 151. C. 103745.
5. Na S. et al. Artificial Intelligence (AI)-Based Technology Adoption in the Construction Industry: A Cross National Perspective Using the Technology Acceptance Model // *Buildings*. 2023. T. 13. № 10. C. 2518.
6. Stepanenko A.S. Artificial intelligence and emergence as a global threat to human existence / A.S. Stepanenko // *Eurasian Law Journal*. 2023. № 8 (183). P. 531-532. EDN NUPNCX.
7. Yang Yuanpeng, Shamrin M.Y. Artificial intelligence and the transformation of the national economy // *Discussion*. 2024. № 7 (128). P. 91-96.