

Влияние искусственного интеллекта на мировую экономику

Кучерявенко Д.М., к.э.н.,

СамГТУ Самарский государственный технический университет, Самара, Россия

Мыльникова А.Н., доцент, ФГБОУ ВО МИРЭА – Российский технологический университет, Москва, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются потенциальные выгоды и возможности, предоставляемые ИИ в мировой экономике. В статье основное внимание уделяется перспективам роста, ограничениям и тенденциям рынка искусственного интеллекта. Рассмотрено влияние различных факторов на внедрение и развитие искусственного интеллекта, таких как рыночная сила поставщиков, интенсивность конкуренции со стороны конкурентов, угроза появления новых участников, угроза замены и рыночная сила покупателей на рынке искусственного интеллекта. рост. В ходе исследования были выявлены преимущества и тенденции развития искусственного интеллекта в мировой экономике, проанализированы и выявлены основные направления развития и барьеры внедрения искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект, мировая экономика, рыночная сила, конкуренция.

The impact of artificial intelligence on the global economy

Kucheryavenko D.M., Candidate of Economics, SamSTU Samara State Technical University, Samara, Russia

Mylnikova A.N., Associate Professor

MIREA – Russian Technological University, Moscow, Russia

Annotation. The article examines the potential benefits and opportunities provided by AI in the global economy. The article focuses on the growth prospects,

limitations, and trends of the artificial intelligence market. The influence of various factors on the introduction and development of artificial intelligence is considered, such as the market power of suppliers, the intensity of competition from competitors, the threat of new participants, the threat of replacement, and the market power of buyers in the artificial intelligence market. height. The study identified the advantages and trends of artificial intelligence development in the global economy, analyzed and identified the main directions of development and barriers to the introduction of artificial intelligence.

Keywords: artificial intelligence, the global economy, market power, competition.

Введение. В настоящее время искусственный интеллект (ИИ) становится мейнстримом, движимым машинным обучением, большими данными и облачными вычислениями. Общепринятого определения искусственного интеллекта не существует. Марвин Мински определил искусственный интеллект как «науку о том, как заставить машины делать вещи, которые потребовали бы интеллекта, если бы их делали люди» [1].

Искусственный интеллект позволяет компьютерам и машинам имитировать способности человеческого разума к восприятию, обучению, решению проблем и принятию решений.

Искусственный интеллект занимает центральное место среди программных технологий следующего поколения на рынке. У искусственного интеллекта есть несколько промышленных приложений, где производственные предприятия могут работать без надзора человека. Ожидается, что приложения с поддержкой искусственного интеллекта в отраслях повысят эффективность и помогут сэкономить время.

Основная часть. Среди основных тенденций, влияющих на размер рынка искусственного интеллекта, можно выделить рост электронной коммерции, потокового контента и растущее проникновение в Интернет, которые привели к росту отраслей маркетинга. Маркетологи ищут более инновационные и

современные маркетинговые решения для постоянно растущей потребительской базы. Это привело к принятию маркетинговых решений на базе искусственного интеллекта.

Организации пытаются анализировать данные о потребителях из CRM-систем, обзоров продуктов и комментариев СМИ, чтобы понять своих потребителей на детальном уровне, делая их рекламу более целенаправленной и эффективной. Поскольку в различных отраслях создается все больше данных, анализ данных для получения ценной информации становится решающим для успешной работы организации. Искусственный интеллект помогает анализировать данные, получать ценную информацию и обнаруживать аномалии. Особенности искусственного интеллекта будут способствовать его внедрению и, в свою очередь, увеличат размер рынка искусственного интеллекта в течение прогнозируемого периода.

В сфере розничной торговли применение искусственного интеллекта позволит создать более сложные цепочки поставок, более глубокое понимание предпочтений потребителей и возможность настраивать продукты и совершать покупки как в интерактивном, так и в автономном режиме. Кроме того, технология искусственного интеллекта поможет розничным торговцам сосредоточиться на создании тенденций и формировании предпочтений / создании бренда. Внедрение искусственного интеллекта в розничной торговле увеличит размер рынка искусственного интеллекта.

Увеличение инвестиций ведущих игроков в НИОКР также будет играть решающую роль в увеличении распространения технологий искусственного интеллекта.

Растущее распространение автономных транспортных средств и электромобилей увеличит размер рынка искусственного интеллекта в течение прогнозируемого периода. В автомобильной промышленности у искусственного интеллекта есть множество приложений, в том числе передовые системы помощи водителю (ADAS). Нейронные сети широко используются в

транспортных средствах для обнаружения полос движения, что облегчает замену дорогостоящих датчиков.

Рост инвестиций в технологии искусственного интеллекта со стороны различных частных организаций приведет к увеличению размера рынка в течение прогнозируемого периода. Поскольку технология искусственного интеллекта все еще находится на ранней стадии жизненного цикла продукта, персонал, обладающий глубокими знаниями этой технологии, ограничен. Таким образом, влияние этого сдерживающего фактора, вероятно, останется высоким в первые годы прогнозного периода рынка искусственного интеллекта.

Выделяются следующие формы искусственного интеллекта, используемые сегодня, которые включают, среди прочего, цифровых помощников, чат-ботов и машинное обучение. Искусственный интеллект работает четырьмя способами:

- автоматизированный интеллект: автоматизация ручных/когнитивных и рутинных/нестандартных задач;
- вспомогательный интеллект: помощь людям в выполнении задач быстрее и лучше;
- дополненный интеллект: помощь людям в принятии лучших решений;
- автономный интеллект: автоматизация процессов принятия решений без вмешательства человека [2].

И почти ни один бизнес сегодня не ведется без помощи цифровых технологий. Наиболее автоматизируемыми секторами являются жилищные и продовольственные услуги, производство, транспорт и складирование, сельское хозяйство, розничная торговля, горнодобывающая промышленность. Существует много причин, по которым компании в настоящее время используют искусственный интеллект:

- автоматизированные коммуникации, которые дают фирмам данные, которые они могут использовать для принятия эффективных бизнес-решений;
- автоматизация, которая устраняет ручные и повторяющиеся задачи;
- автоматизированные коммуникации, которые дают потребителям данные, которые они могут использовать для принятия эффективных решений;

мониторинг и оповещения о состоянии бизнеса; автоматизированная отчетность на основе данных и т.д.

В последние годы искусственный интеллект покинул машинное отделение и вошел в мир основного бизнеса. Согласно исследованиям, проведенным BCG и MIT Sloan Management Review, в течение следующих пяти лет искусственный интеллект будет оказывать значительное влияние во всех отраслях промышленности, торговли, финансового сектора и т.д. Исследование показало, что более 70% руководителей ожидают, что искусственный интеллект будет играть значительную роль в их компаниях [3].

Исследование CB Insights (2017) показало, что финансирование, привлеченное стартапами искусственного интеллекта, увеличилось с 589 миллионов долларов США в 2012 году до более чем 5 миллиардов долларов США в 2018 году. В 2018 году почти 62% сделок пришлось на стартапы из Соединенных Штатов, по сравнению с 79% всего за четыре года до этого. Затем последовали стартапы из Великобритании, Израиля и Индии.

По прогнозам, к 2021 году «рынок искусственного интеллекта» будет стоить до 70 миллиардов долларов США [1]. Согласно анализу PwC [2], мировой ВВП будет на 14% выше в 2030 году в результате ускорения развития и внедрения ИИ-эквивалента дополнительного 15,7 триллиона долларов США. Из них 6,6 трлн долл. США, вероятно, будут получены за счет повышения производительности труда и 9,1 трлн долларов США, скорее всего, будут получены в результате побочных эффектов потребления.

Экономический эффект искусственного интеллекта будет определяться:

1. Повышение производительности за счет автоматизации бизнес-процессов.
2. Повышение производительности за счет расширения существующей рабочей силы с помощью технологий искусственного интеллекта.
3. Повышенный потребительский спрос, обусловленный наличием персонализированных и/или более качественные продукты и услуги, улучшенные ИИ.

Повышение производительности труда будет составлять более половины всех экономических выгод от искусственного интеллекта в период до 2030 года, в то время как рост потребительского спроса в результате совершенствования продукции будет составлять остальное.

Региональные выгоды будут наиболее сильно ощущаться в Китае, который получит 26% - ный прирост к ВВП в 2030 году, за ним следует Северная Америка (14,5%). Вместе на эти регионы будет приходиться почти 70%, или 10,7 трлн долларов, глобального экономического воздействия искусственного интеллекта. Китай стал миром лидер в разработке искусственного интеллекта. Анализ Accenture [4] показывает, что искусственный интеллект может повысить производительность Китая на 27% к 2035 году. Развитые страны Азии и Европа также получают значительные выгоды (9-12% ВВП в 2030 году), в то время как развивающиеся страны Африки, Латинской Америки и Азия получат лишь скромный прирост (менее 6%) [5].

Существует также множество препятствий для внедрения искусственного интеллекта:

- неясность или отсутствие бизнес-обоснования для приложений искусственного интеллекта;
- конкурирующие инвестиционные приоритеты;
- проблемы безопасности, возникающие в результате внедрения искусственного интеллекта;
- привлечение, приобретение и развитие нужных талантов в области искусственного интеллекта;
- культурное сопротивление подходам к искусственному интеллекту;
- ограниченные или отсутствующие общие технологические возможности;
- отсутствие поддержки руководства инициативами в области искусственного интеллекта [6].

Выводы. В то же время использование искусственного интеллекта и промышленных роботов, несомненно, откроет новые возможности для повышения доходов, создания новых видов рабочих мест и предприятий, а также улучшения экономического и социального благополучия.

Помимо обещания искусственный интеллект повысит эффективность, распределение ресурсов и, таким образом, повысить производительность, искусственный интеллект также обещает помочь решить сложные проблемы во многих областях, таких как транспорт, здравоохранение и безопасность[7]. Но на этом пути будут издержки и неровности. Это зависит от политики, производителей, которые должны сыграть свою роль, помогая сделать цифровую трансформацию полезной для всех.

Библиографический список

1. Каляев И.А., Каляев А.И., Коровин Я.С. Принципы организации и функционирования безлюдного роботизированного производства // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2016. – Том 17. – № 11.

2. Берзон Н.И., Теплова Т.В., Григорьева Т.И. Корпоративные финансы // Учебное пособие/Москва, – 2018. Сер.58 Бакалавр. Академический курс (1-е изд.).

2. Sizing the prize. What’s the real value of AI for your business and how can you capitalise? – PwC, 2017. – 28 p.

3. S. Ransbotham, D. Kiron, P. Gerbert, and M. Reeves / Reshaping Business With Artificial Intelligence, MIT Sloan Management Review and The Boston Consulting Group, September 2017. – Management Massachusetts Institute of Technology, 2017. – 21 p.

4. How artificial intelligence can drive China’s growth. – Accenture, 2017. – 20 p.

5. Огородникова Е.П., Сингаева Ю.В. Инвестиционный процесс в инновационной экономике // Современные технологии управления. – 2021. – № 1 (94).

6. Isakov Yu.A. Artificial intelligence / Yu.A. Isakov // ModernScience. – 2018. – № 6-1. – С. 25 - 27. – <https://elibrary.ru/item.asp?id=35277490>.

7. Mantsivoda A.V., Ponomaryov D.K. Towards Semantic Document Modelling of Business Processes // The Bulletin of Irkutsk State University. Series «Mathematics». – 2019. – V. 29.

References

1. Kalyaev I.A., Kalyaev A.I., Korovin Ya.S. Principles of organization and functioning of unmanned robotic production // Mechatronics, automation, control. – 2016. – Volume 17. – № 11.

2. Berzon N.I., Teplova T.V., Grigorieva T.I. Corporate Finance // Textbook/Moscow, – 2018. Ser. 58 Bachelor. Academic course (1st ed.).

2. Determining the size of the prize. What is the real value of artificial intelligence for your business and how can you benefit? – PwC, 2017. – 28 p.

3. S. Ransbotham, D. Kiron, P. Herbert and M. Reeves / Changing Business with Artificial Intelligence, MIT Sloan Management Review and Boston Consulting Group, September 2017. – Management of the Massachusetts Institute of Technology, 2017. – 21 p.

4. How artificial intelligence can stimulate China's economic growth. – Accenture, 2017 – 20 p.

5. Ogorodnikova E.P., Singaeva Yu.V. The investment process in the innovative economy // Modern management technologies. – 2021. – № 1 (94).

6. Isakov Yu.A. Artificial intelligence / Yu. A. Isakov // Modern science. – 2018. – № 6-1 – pp. 25-27.

7. <https://elibrary.ru/item.asp?id=35277490> 7. Mantsivoda A.V., Ponomarev D.K. To semantic documentary modeling of business processes // Bulletin of the Irkutsk State University. The series «Mathematics». – 2019. – V. 29.