

Модернизация маркетинговых стратегий в ресторанном бизнесе с использованием искусственного интеллекта: повышение эффективности

Гавчук Денис Васильевич

Аспирант Высшей школы предпринимательства,
член Федерации рестораторов и отельеров

Аннотация. В этой статье обсуждается возможность применения искусственного интеллекта в маркетинге региональной ресторанной индустрии. Искусственный интеллект — это новая концепция и бизнес-возможность для повышения эффективности работы компаний. Искусственный интеллект может анализировать данные пользователей для определения профилей целевой аудитории, выявления предпочтений гостей заведений и изучения их поведения. Полученные данные могут помочь рестораторам принять на вооружение новые эффективные стратегии и методы. Внедрение ИИ персонализирует запросы гостей и генерирует качественный контент в бизнесе. Анализ данных о потребителях повышает качество предложений и помогает выстраивать рыночные тенденции.

Целью данного исследования является анализ и разработка концепции интеграции ИИ в маркетинговый ландшафт ресторанного бизнеса для эффективности бизнес-процессов. В ходе исследования использовались аналитический, описательный и сравнительный методы. Подходы к исследованию: научный, системный, инновационный. Объектом исследования являются заведения ресторанного бизнеса. Автор планирует продолжить исследования внедрения и влияния ИИ на менеджмент и маркетинг ресторанного бизнеса.

Ключевые слова: искусственный интеллект, стратегический маркетинг, маркетинг с искусственным интеллектом, конкурентное преимущество, ресторанный бизнес.

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE RESTAURANT BUSINESS:

OPTIMIZATION OF MARKETING PRACTICES

Gavchuk Denis Vasilyevich

Postgraduate student of the Higher School of Entrepreneurship,

Member of the Federation of Restaurateurs and Hoteliers

Annotation. This article discusses the possibility of using artificial intelligence in restaurant marketing. Artificial Intelligence is a new concept and business opportunity to improve the performance of companies. Artificial intelligence can analyze user data to determine the profiles of the target audience, identify the preferences of guests of establishments and study their behavior. The findings can help restaurateurs adopt new and effective strategies and methods. The introduction of AI personalizes guest requests and generates quality business content. Analyzing consumer data improves the quality of offers and helps build market trends.

The purpose of this study is to analyze and develop a concept for integrating AI into the marketing landscape of the restaurant business for the efficiency of business processes. The study used analytical, descriptive and comparative methods. Approaches to research: scientific, systemic, innovative. The object of the study is restaurant business establishments. The author plans to continue research into the implementation and impact of AI on the management and marketing of the restaurant business.

Keywords: artificial intelligence, strategic marketing, marketing with artificial intelligence, competitive advantage, restaurant business.

Введение

*Мы знали, что мир уже не будет прежним,
кто-то смеялся, кто-то плакал, большинство молчали.*

Дж. Роберт Оппенгеймер

XXI век полон новых вызовов в нашей жизни, таких, как пандемия Covid-19, экономическая неопределенность, экологические и социальные проблемы, технологические инновации и международные конфликты. В связи с этим Президент России Владимир Путин 24 ноября 2022 года на конференции «Путешествие в мир искусственного интеллекта» подчеркнул необходимость массового внедрения искусственного интеллекта во все отрасли экономической и социальной сферы и в систему государственного управления в течение ближайшего десятилетия. Президент также отметил необходимость формирования «подлинного технологического, цифрового и в немалой степени культурного, образовательного, ценностного суверенитета России и всего общества» [3].

Российские ученые в настоящее время уделяют все больше внимания теории и практике развития технологий ИИ. Прежде всего, такими методами, как машинное обучение при решении задач обработки изображений и распознавания образов; коллективное взаимодействие роботов при решении групповых задач; когнитивные компьютерные модели с пониманием естественного языка, системы поддержки научных исследований; ИИ для обеспечения информационной безопасности.

В России созданы научные школы, занимающиеся изучением различных аспектов проблемы ИИ. Наиболее заметными являются следующие: Ю.Д. Апресян – модель «Смысл → Текст»; С.Н. Васильев – логические методы в теории управления; С.Ю. Желтов – обработка информации в сложных системах управления; Ю. И. Журавлёв – теория распознавания образов; В.А. Лекторский – гуманитарные аспекты искусственного интеллекта; В.Л. Макаров – моделирование экономических процессов; Д.А. Поспелов –

ситуационное управление, экспертные системы, нечёткие системы, моделирование рассуждений; К.В. Рудаков – анализ данных; К.В. Анохин – исследование мозга; Б.М. Величковский – исследование сознания и внимания в психологии; Н.В. Вапник – теория машинного обучения; Г.А. Золотова – модель коммутативной грамматики в лингвистике; Г.С. Осипов – интеллектуальные динамические системы, анализ естественного языка; В.К. Финн – правдоподобный вывод, ДСМ-метод, Б.Г. Ивановский – влияние ИИ на глобальный экономический рост [1].

Зарубежные ученые также уделяют значительное внимание исследованию возможностей использования искусственного интеллекта.

При этом масштабных исследований, позволяющих определить проблемное и предметное поле исследования возможностей внедрения и использования ИИ в бизнес-процессах, недостаточно.

Материалы и методы исследования

В процессе научного исследования использовались аналитический, описательный, сравнительный методы, а также интернет-опрос мнения россиян. На основе научных работ российских и зарубежных ученых, материалов исследований компаний PwC и McKinsey, показаны результаты применения ИИ в маркетинге, а также исследованы преимущества применения ИИ и влияние ИИ-маркетинга на потребителей. Были установлены взаимосвязи между маркетингом на основе ИИ и традиционным маркетингом.

В сентябре 2023 года автором был проведен интернет-опрос, с целью выяснения текущего состояния внедрения искусственного интеллекта в России. В опросе приняли участие 2640 респондентов россиян. Одной из основных тем опроса было влияние ИИ на маркетинг и бизнес-процессы предприятий.

Данные методы позволили в ходе исследования рассмотреть новые подходы, основанные на возможностях искусственного интеллекта по

совершенствованию и развитию маркетинговой и инновационной деятельности бизнеса.

Результаты исследования и их обсуждение

Технологии искусственного интеллекта (ИИ) в экономике и маркетинге приобретают все большее значение благодаря повышению производительности компьютеров, снижению стоимости вычислений, доступности больших данных и развитию алгоритмов и моделей машинного обучения. Крупные технологические компании, такие как Google, Facebook и Apple, вкладывают значительные средства в ИИ и широко используют ИИ при запуске своих продуктов. С 2009 года Google приобрела по меньшей мере 30 стартапов в области искусственного интеллекта с общим объемом инвестиций почти в четыре миллиарда долларов [8]. Компании по всему миру используют ИИ для улучшения качества обслуживания клиентов и персонализации пользовательского опыта. В России Сбербанк уже с 2016 года активно внедряет искусственный интеллект: экономический эффект от внедрения искусственного интеллекта (ИИ) в Сбер по итогам 2023 года «превысит 350 млрд руб.» [4].

Трудно ясно и непротиворечиво изложить всё многообразие трактовок понятия «искусственный интеллект». В широком смысле слова искусственный интеллект определяется как способность различных систем выполнять функции человеческого интеллекта. Искусственный интеллект – это наука по имитации психики человека в технических системах.

Термин «искусственный интеллект» ввел в научный оборот Дж. Маккарти, лауреат премии Тьюринга за огромный вклад в области исследований ИИ, основоположник функционального программирования. ИИ интерпретируется как «способ сделать компьютер, компьютер-контролируемого робота или программу, способную так же разумно мыслить, как человек». Из этого следует, что речь идет о создании интеллекта в машине, аналогичного человеческому, что определило и вектор

его разработки: изучение умственных способностей человека и использование обобщенных результатов в качестве основополагающей в разработке различных интеллектуальных программ, способных мыслить, обучаться и вести себя подобно человеку [1].

ИИ отличается от других технологий тем, что он способен обучаться на основе данных и автономно адаптироваться с течением времени [10]. Именно в этом ИИ отличается от предыдущих производственных и информационных технологий: он не только обрабатывает информацию для использования человеком, но и может обучаться на основе данных и обновлять результаты без дополнительного программирования или вмешательства человека [11]. Таким образом, маркетинг с использованием ИИ — это стратегия использования ИИ в маркетинговой деятельности для более эффективного достижения бизнес-целей. Исходя из этого определения, можно сделать вывод, что маркетинг с использованием ИИ подразумевает применение технологий для сбора и анализа данных с целью получения актуальных сведений и прогнозов, а также для принятия автоматизированных решений о маркетинговых инициативах и ходе их реализации [12].

Несмотря на некоторое сходство между маркетингом с использованием ИИ и традиционным маркетингом с точки зрения их целей и задач, можно отметить и некоторые явные различия.

К числу таких сходств относятся:

1. **Привлечение клиентов:** и традиционный маркетинг, и маркетинг с использованием ИИ имеют одну и ту же основную цель - привлечение и удержание клиентов, продвижение продуктов и услуг компании.
2. **Анализ аудитории:** оба подхода анализируют целевую аудиторию, чтобы понять ее потребности, предпочтения и поведение.
3. **Прогнозирование:** и традиционный маркетинг, и ИИ-маркетинг используют данные для принятия решений. Однако, в случае

маркетинга на основе ИИ данные играют более важную роль и могут обрабатываться в больших объемах. Бизнесу необходимы прогнозирование оттока клиентов, эффективности продаж, и показателя кликов по рекламе.

Отличия:

1. **Анализ данных:** в маркетинге на основе ИИ акцент делается на анализе данных с помощью алгоритмов машинного обучения. Традиционный маркетинг, как правило, в большей степени опирается на ручной анализ данных и интуицию.
2. **Персонализация:** маркетинг на основе искусственного интеллекта позволяет более эффективно, чем традиционный маркетинг, предоставлять персонализированные предложения, основанные на анализе поведения и предпочтений клиентов.
3. **Автоматизация:** искусственный интеллект позволяет автоматизировать многие маркетинговые процессы, такие как рассылка сообщений, анализ данных, управление рекламными кампаниями и общение с клиентами с помощью чат-ботов. В частности, после кризиса, наносящего ущерб бренду, потребители будут менее негативно относиться к фирме, если ошибка была приписана алгоритму, а не человеку [9].
4. **Скорость и точность:** маркетинг с использованием ИИ может выполнять с большей скоростью и обрабатывать большие объемы данных, повышая точность анализа и прогнозирования.
5. **Непрерывное обучение:** ИИ может постоянно совершенствовать свои навыки на основе новых данных, в то время как традиционные маркетинговые стратегии могут быть менее адаптивными [13].

Эти два подхода имеют свои плюсы и минусы и могут быть использованы в зависимости от целей компании и имеющихся ресурсов;

важно признать, что ИИ-маркетинг повысит эффективность традиционных маркетинговых стратегий за счет предоставления более точных данных и автоматизации рутинных задач (рис. 1).

Рисунок 1. Возможности искусственного интеллекта в бизнесе

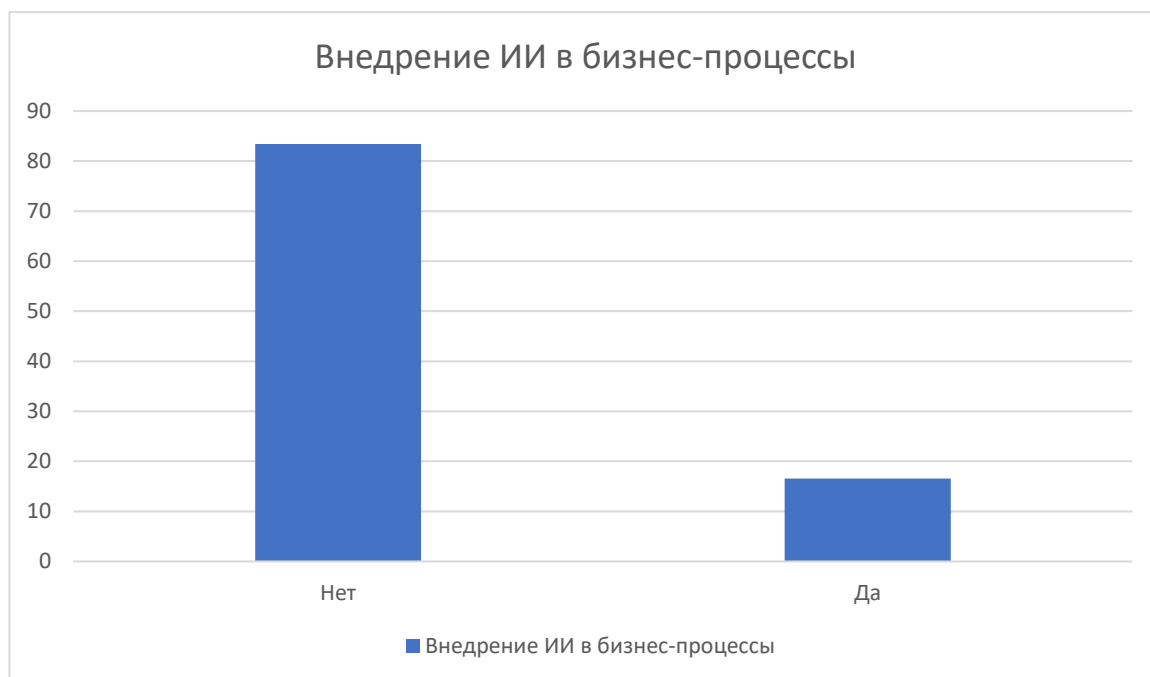
Что именно будет делать искусственный интеллект в вашем бизнесе?		
Проводит анализ конкурентов и выявляет их слабые места	Ежедневно пишет интересные посты для ваших соц. сетей и сайта	Проводит анализ рынка и разрабатывает стратегии продвижения
Помогает отделу продаж обходить возражения и закрывать сделки	Создает точные прогнозы спроса и повышает качество принятия управленческих решений	Обучает сотрудников и улучшает их профессиональные навыки

Разработано автором

Следует отметить, что маркетинг с использованием искусственного интеллекта и традиционный маркетинг имеют много общего, поскольку их объединяет общая цель — привлечение и удержание клиентов. Однако ИИ-маркетинг в значительной степени опирается на машинное обучение и автоматизацию, в то время как традиционный маркетинг опирается на человеческий опыт и индивидуальный подход [5].

49% руководителей компаний считают, что такие технологические прорывы, как искусственный интеллект, окажут значительное влияние на прибыльность в течение следующего десятилетия (26-й ежегодный глобальный опрос руководителей компаний PwC, 16 января 2023 г.: по данным 4410 респондентов) [5].

Рисунок 2. Внедрение ИИ в бизнес-процессы



Разработано автором

Из 2640 респондентов, принявших участие в нашем интернет-опросе в сентябре 2023 года большинство

- респондентов не применяли искусственный интеллект в своей работе или бизнесе.
- 16,6 процентов россиян уже используют ИИ в своей деятельности (рис. 2).

Это связано с тем, что стоимость внедрения ИИ достаточно высока и в основном доступна только крупным компаниям:

- разработка простого алгоритма для проверки концепции или решения простой задачи может стоить от 500 тыс. до 3 млн. руб.
- проект с точностью около 80%, который можно использовать на ответственном участке бизнеса обойдется от 5 до 15 млн. руб.

- промышленные решения с точностью более 90% могут стоить до 50 млн. руб.

Что касается преимуществ использования ИИ в маркетинге, то с этим согласны 653 респондента (рис. 3).

Рисунок 3. Преимущества использования ИИ в маркетинге



Разработано автором

Результаты опроса:

- объем продаж увеличился на 21,9 %;
- удержания клиентов увеличилось на 16,7 %;
- успешные запуски новых продуктов увеличились на 19,9 %;
- прибыль увеличилась на 59,9 %.

В ходе опроса также было получены данные и о влиянии ИИ-маркетинга на клиентов и бренды – 524 респондента (рис. 4).

Рисунок 4. Влияние ИИ-маркетинга на клиентов и бренд



Разработано автором

Влияние ИИ-маркетинга на клиентов и бренды:

- клиентский опыт увеличился на 13,5 %;
- взаимодействие с клиентами увеличилось на 53,8 %;
- лояльность клиентов увеличилась на 13,9 %;
- эффективность привлечения новых клиентов увеличилась на 21 %;
- осведомленность о бренде увеличилась на 26,3 %.

В результате проведенного исследования была сформирована концепция маркетинга с использованием искусственного интеллекта (ИИ) в ресторанном бизнесе. Использование искусственного интеллекта (ИИ) в маркетинге ресторанного бизнеса может существенно повысить эффективность и результативность маркетинговых мероприятий.

1. Анализ данных и изучение гостей

Сбор данных.

- Данные о гостях, такие как предпочтения, история заказов, запросы и отзывы, собираются и компилируются с помощью ИИ. Искусственный интеллект используется для анализа обратной связи и упоминаний о ресторанах в социальных медиа. Системы обработки естественного языка позволяют выявлять тренды и настроения клиентов, что помогает ресторанам адаптировать свои маркетинговые кампании и меню. Это также позволяет быстро реагировать на отрицательные обзоры и улучшать обслуживание.

Анализ данных.

- Одной из ключевых новинок в использовании ИИ в ресторанном маркетинге является способность создания персонализированных предложений для клиентов. Алгоритмы машинного обучения анализируют предпочтения гостей, исходя из их истории заказов и предпочтений вкусов, и предлагают рекомендации по блюдам и напиткам. Это позволяет ресторанам увеличить средний чек и удовлетворенность гостей.

Персонализированный маркетинг

- Создание персонализированных маркетинговых кампаний на основе данных о госте для представления более релевантных предложений и рекомендаций. ИИ в сочетании с данными и контекстом, специфичным для компании, позволил получить представление о потребителе на самом детальном уровне, что даёт возможность B2C использовать персонализацию с помощью целевых предложений по маркетингу и продажам. Компании-победители B2B выходят за рамки маркетинга на основе учётных записей и используют гиперперсонализацию в своей работе [6].

2. Оптимизация меню и цен

Анализ популярных позиций меню

- Использование ИИ для анализа популярности блюд и напитков позволяет оптимизировать меню, разработать сезонные меню на основе анализа сезонных трендов и установить более конкурентоспособные цены.

Динамическое ценообразование

- Внедрение динамического ценообразования с учетом спроса и предложения для максимизации прибыли ресторана.

3. Повышение качества обслуживания гостей

Чат-боты и виртуальные помощники

- Использование чат-ботов и виртуальных помощников на основе искусственного интеллекта позволяет быстро отвечать на вопросы гостей 24/7 и принимать заказы. Это снижает нагрузку на персонал ресторанов и ускоряет обслуживание.

Рекомендации по выбору блюд

- Предоставление гостям рекомендаций по выбору блюд на основе их предпочтений и истории заказов.

4. Маркетинговые кампании и реклама

Прогнозирование спроса

- Использование ИИ для прогнозирования спроса на различные блюда и напитки, что помогает более эффективно планировать запасы и акции. Это позволяет снизить издержки и повысить качество обслуживания.

Таргетированная реклама

- Использование данных о гостях для разработки более детальных маркетинговых кампаний для привлечения новых и удержание постоянных гостей.

5. Оценка эффективности

Анализ и метрики

- Использование ИИ для анализа эффективности маркетинговых

мероприятий и коррекции стратегий на основе полученных данных.

Заключение

Искусственный интеллект предоставляет ресторанным предприятиям инструменты для более эффективного и инновационного маркетинга. Персонализированный подход, анализ данных и автоматизация процессов помогают улучшить качество обслуживания гостей и увеличить прибыль. Ресторанный бизнес, основанный на ИИ, остается актуальным исследовательским направлением в области маркетинга. Автор продолжит и далее изучать зарубежный и российский опыт внедрения искусственного интеллекта в деятельности ресторанного бизнеса.

Список литературы

1. Вислова А.Д. Современные тенденции развития искусственного интеллекта. Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН № 2 (94) 2020, с. 19. <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-razvitiya-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения 23.09.2023)
2. Ивановский Б.Г. Экономические эффекты от внедрения технологий «искусственного интеллекта» // Социальные новации и социальные науки. – Москва : ИНИОН РАН, 2021. – № 2. – С. 8–25 // URL: <https://sns-journal.ru/ru/archive/iskusstvennyi-intellekt-v-obshchestve-i-obshchestvennykh-naukakh/prostranstvo-diskursa/ekonomicheskie-effekty-ot-vnedreniia-tehnologii-iskusstvennogo-intellekta/> (дата обращения 15.09.2023)
3. Путин призвал массово внедрить в этом десятилетии искусственный интеллект во все отрасли // ТАСС. URL: <https://tass.ru/ekonomika/16418761> (дата обращения: 15.09.2023).
4. Финансовый эффект для Сбера от внедрения ИИ за 4 года может составить около 1 трлн. рублей // ТАСС. URL:

<https://tass.ru/ekonomika/18713627> (дата обращения: 15.09.2023).

5. Хачатурян, К. С. Искусственный интеллект в маркетинге как новая концепция и бизнес-возможность для повышения эффективности компаний / К. С. Хачатурян, С. В. Пономарева, Н. В. Корюшов // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. — № 3. — URL: <https://esj.today/PDF/55ECVN323.pdf> (дата обращения: 15.09.2023)
6. Deveau R., Griffin S.J., Reis S. AI-powered marketing and sales reach new heights with generative AI // McKinsey – 2023. <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/ai-powered-marketing-and-sales-reach-new-heights-with-generative-ai?stcr=9B6B3D0A6059415BB640CCF96927077B&cid=other-eml-alt-mip-mck&hlkid=4ac035eec904486ba1f72d2cb711ea64&hctky=9911650&hdpid=cb3b5b6e-9e9a-40d2-a966-351ec42a95bc>
7. PwC’s 26th Annual Global CEO Survey // PWC - 2023. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/c-suite-insights/ceo-survey-2023.html> (дата обращения: 15.09.2023)
8. Hurst, A. Google revealed to have acquired the most AI startups since 2009. // Information Age. – 2020. URL: <https://www.information-age.com/google-revealed-acquired-most-ai-startups-since-2009-15415> (дата обращения: 15.09.2023).
9. Srinivasan, Raji, Gulen Sarial-Abi (2021), When Algorithms Fail: Consumers’ Responses to Brand Harm Crises Caused by Algorithm Errors. Journal of Marketing, 2021. URL: <https://www.ama.org/2021/04/16/when-algorithms-fail-consumers-responses-to-brand-harm-crises-caused-by-algorithm-errors/> (дата обращения: 15.09.2023).
10. Huang, М.-Н. A Framework for Collaborative Artificial Intelligence in Marketing / Huang М.-Н., Rust R.T. DOI

<https://doi.org/10.1016/j.jretai.2021.03.001> // Journal of Retailing. — 2021. — № 2. — P. 209–223. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022435921000142> (дата обращения: 15.09.2023).

11. Castillo, M. The Impact of AI Technologies on E-Business / Castillo M., Taherdoost H. DOI <https://doi.org/10.3390/encyclopedia3010009> // Encyclopedia. — 2023. — № 3. — P. 107–121. URL: <https://www.mdpi.com/2673-8392/3/1/9> (дата обращения: 15.09.2023).
12. Huang, M.-H. Artificial Intelligence in Service / Huang M.-H., Rust R.T. DOI <https://doi.org/10.1177/1094670517752459> // Journal of Service Research. — 2018. — № 21(2). — P. 155–172. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1094670517752459> (дата обращения: 15.09.2023).
13. Chen, H. Development Countermeasures of Business Management Informatization Based on Machine Learning Algorithm / Chen H. DOI <https://doi.org/10.1155/2022/9108656> // Mobile Information Systems. — 2022. — № 2022. — P. 1–11. URL: <https://www.hindawi.com/journals/misy/2022/9108656/> (дата обращения: 15.09.2023).