

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

И. В. Манахова¹

МГУ имени М. В. Ломоносова /
РУДН имени Патриса Лумумбы (Москва, Россия)

А. М. Маковская²

МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

УДК: 330.16

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-60-3-1

ЧЕЛОВЕК И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ДИСКУРСЕ ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ ЭКОНОМИКИ

В условиях экспоненциального роста технологических возможностей и увеличения объема данных искусственный интеллект (ИИ) может обеспечить не только повышение точности прогнозирования, но и нивелировать влияние когнитивных искажений, что существенно упрощает процесс принятия решений. ИИ отделяет прогнозирование от суждения, дополняя человека в процессе принятия решения, наиболее точно просчитывая вероятности, тем самым повторяя работу человеческой Системы-1, которая также автоматически просчитывает вероятности, но из-за эвристики суждений допускает предсказуемые систематические ошибки. В статье выявлены преимущества использования алгоритмов ИИ: во-первых, снижение когнитивной нагрузки при рассмотрении альтернатив, во-вторых, более точный прогноз, не поддающийся фреймингу, в-третьих, возможность выстраивать архитектуру выбора в рамках политики подталкивания. Обосновывается, что автоматизация и алгоритмы ИИ начинают влиять на индивидуальные решения, поднимая вопросы о природе автономного выбора и рациональности в цифровую эпоху. На практике симбиоз человека и ИИ, широко используемый в маркетинге, ритейле и др., позволяет выстраивать симулятивные модели реалистичного мультиагентного поведения, проводить динамическую сегментацию и создавать персонализированный контент на основе большого массива данных о предпочтениях потребителей, адаптировать инновационные продукты и кастомизировать индивидуальные предложения. В исследовании применяется междисциплинарный методологический подход, основанный на синтезе подходов поведенческой экономики, маркетинга и наук об ИИ. Авторы приходят к выводу, что динамичное партнерство ИИ и человека имеет мощный преобразующий потенциал в различных сферах жизнедеятельности от оптимизации бизнес-процессов до улучшения качества нашей жизни.

¹ Манахова Ирина Викторовна — д.э.н., профессор, Экономический факультет, МГУ имени М. В. Ломоносова, Экономический факультет, РУДН имени Патриса Лумумбы; e-mail: manakhovaiv@mail.ru, ORCID: 0000-0003-3103-4943.

² Маковская Алсу Мунировна — инженер, Экономический факультет, МГУ имени М. В. Ломоносова; e-mail: dancernb@yandex.ru, ORCID: 0009-0003-5135-3850.

© Манахова Ирина Викторовна, 2025 

© Маковская Алсу Мунировна, 2025 

Ключевые слова: человек, искусственный интеллект, когнитивная комплементарность, поведенческая экономика, принятие решений.

Цитировать статью: Манахова, И. В., & Маковская, А. М. (2025). Человек и искусственный интеллект в дискурсе поведенческой экономики. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 60(3), 3–19. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-60-3-1>.

I. V. Manakhova

Lomonosov Moscow State University /
Peoples' Friendship University of Russia
named after Patrice Lumumba (Moscow, Russia)

A. M. Makovskaya

Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

JEL: A13, D11-12, M31

HUMAN AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DISCOURSE OF BEHAVIORAL ECONOMICS

In the context of exponential growth of technological capabilities and increasing data volumes, artificial intelligence (AI) can not only improve the accuracy of forecasting, but also neutralize the influence of cognitive biases, which significantly simplifies the decision-making process. AI separates forecasting from judgment, complementing a person in the decision-making process, most accurately calculating probabilities, thereby repeating the work of human System-1 which also automatically calculates probabilities, but due to the heuristics of judgments makes predictable systematic errors. The article reveals the advantages of using AI algorithms: first, a decrease in cognitive load when considering alternatives, second, a more accurate forecast that is not amenable to framing, third, the ability to build a choice architecture within the framework of a nudge policy. It is argued that automation and AI algorithms are beginning to influence individual decisions, raising questions about the nature of autonomous choice and rationality in the digital age. In practice, the symbiosis of humans and AI, widely used in marketing, retail, etc., allows us to build simulation models of realistic multi-agent behavior, conduct dynamic segmentation and create personalized content based on a large array of consumer preference data, adapt innovative products and customize individual offers. The study uses an interdisciplinary methodological approach based on a synthesis of approaches from behavioral economics, marketing and AI sciences. The authors conclude that the dynamic partnership of AI and humans has a powerful transformative potential in various areas of life, from optimizing business processes to improving the quality of our lives.

Keywords: human being, artificial intelligence, cognitive complementarity, behavioral economics, decision making.

To cite this document: Manakhova, I. V., & Makovskaya, A. M. (2025). Human and artificial intelligence in the discourse of behavioral economics. *Lomonosov Economics Journal*, 60(3), 3–19. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-60-3-1>

Введение

В современной науке наиболее динамично развивающимся направлением представляются исследования в области взаимодействия человека (лат. *Homo sapiens*, *H*) и искусственного интеллекта (англ. *Artificial Intelligence*, *AI*), образующие новое междисциплинарное поле (*HAL*). «Усложнение экономической жизни и человеческого бытия под влиянием интернета, виртуальной реальности, технологических трансформаций и социальных инноваций, масштабных финансовых и экономических кризисов усиливает интерес к исследованию роли человека в экономике и его экономического поведения в новых условиях» (Манахова, 2022, с. 250). Появление систем искусственного интеллекта меняет нашу реальность. Исследователи в рамках *HAL* пытаются выяснить под разным углом как повлияет ИИ на человеческую жизнь (Агравал и др., 2019, 2024; Бутл, 2023; Харари, 2021, 2024), чего больше в «ящике Пандоры» плюсов или минусов (Дорэрти, Уилсон, 2024; Кёниг, 2023; Сибел, 2021), как находить баланс между человеком и smart-технологией, чтобы избежать негативных последствий и получить максимальный дивиденд для общества и экономики (Davidson, 2024; Иглмен, Брандт, 2023; Сазерленд, 2021).

Современный человек живет в информационно-насыщенном мире, «испытывает колоссальные нагрузки, становится мультифункциональным и решает бесчисленное количество экономических задач» (Манахова, 2022, с. 253—254). В дискурсе поведенческой экономической теории обосновывается, что максимизация полезности недостижима вследствие ограниченных когнитивных способностей и мыслительных возможностей человека (Канеман, 2020; Пинкер, 2023; Опп, 2017; Thaler, 2018). «Люди импульсивны и нетерпеливы, спектр внимания ограничен, мы перегружены информацией, нас детерминирует дефицит времени; неумение взвесить свои возможности, отделить качественную информацию от информационного шума и т.д., что приводит к неэффективным результатам и систематическим ошибкам» (Бузгалин и др., 2022, с. 32). Стремительное внедрение технологий ИИ в повседневную жизнь людей значительно расширяет границы человеческих возможностей, кардинально изменяет их экономическое поведение, несет множество плюсов: помогает лучше ориентироваться в бескрайнем наборе данных, вычленять наиболее значимую и полезную информацию для принятия важных решений, экономит время, силы, энергию и ресурсы человека и многое другое. Вместе с тем, чем активнее продвигаются интеллектуальные цифровые технологии, тем острее поднимаются этические проблемы конфиденциальности и безопасности персональных данных, предвзятости систем ИИ и ответственности за их использование, непрозрачности в информировании пользователей, замещения реальных работников искусственными роботами, неопределенных социальных последствий для человека и общества. Это порождает целый

пласт вопросов, которые требуют научного обоснования и предварительной оценки.

Большинство ученых придерживается идеи, что ИИ — это благо для человечества. При правильном этическом использовании совместимость человека и искусственного интеллекта создает динамическое партнерство, позволяет преодолеть множество рутинных ограничений. Человеческие интуиция, креативность, изобретательность и опыт, дополненные вычислительной мощностью ИИ, образуют *когнитивную комплементарность*, что способствует более рациональному экономическому поведению и обоснованному принятию решений.

Цель нашей работы — исследовать особенности работы человеческого мышления и возможности искусственного интеллекта (ИИ) для трансформации привычного процесса принятия решений в области поведенческой экономики.

Статья состоит из трех разделов: первый посвящен выявлению возможностей и преимуществ искусственного интеллекта в человеческой деятельности, вторая — исследованию роли ИИ в процессах принятия решений и прогнозирования, сопоставлению его возможностей с человеческими когнитивными ограничениями; в третьем разделе рассматривается технологическая сторона применения ИИ и методов машинного обучения для усовершенствования бизнес-процессов на примере маркетинга.

Возможности и преимущества технологии искусственного интеллекта

ИИ можно трактовать, как новую технологию общего назначения, GPT (*General Purpose Technology*), которая широко применяется и обладает преобразующим потенциалом в различных секторах экономики и других сферах человеческой деятельности. Подобно тому, как паровой двигатель, электричество, компьютер и интернет, которые значительно изменили экономику и общество в целом, ИИ не привязан к одному конкретному приложению и является основополагающей технологией, открывая широкий спектр применения. Автоматизируя задачи, требующие человеческого познания, — от базовой обработки данных до решения сложных проблем, — он способствует увеличению человеческого капитала. Более того, ИИ облегчает координацию, обеспечивая эффективную обработку данных, прогнозирование и принятие решений, тем самым *снижая когнитивную нагрузку* на людей и повышая производительность трудовой деятельности при выполнении широкого спектра задач. ИИ может оптимизировать существующие институциональные механизмы, ослабляя ограниченную рациональность, путем предоставления более эффективных инструментов для координации и принятия решений. Однако человеческий мыслитель-

ный аппарат по-прежнему необходим для решения экономических проблем, которые также исходят из ограничений (Davidson, 2024).

Возможность программирования механистического и когнитивного процессов в код, состоящий из битов (0 и 1), является фундаментальным принципом современных компьютеров. Эта математическая универсальность, способная выразить любое возможное число через 0 и 1 позволяет создать практически все, что угодно. По мере репликации кода стоимость подобной универсальности приближается к нулю, а достигнутое благодаря этому снижение стоимости производства способствует развитию технологий и трансформирует принципы и привычные поведенческие шаблоны работы с информацией: письма не идут до адресата неделями, а преодолевают межконтинентальное расстояние за доли секунды, фотография теперь не требует проявки и печати, она сохраняется строкой кода на компьютере и т. д. (Агамалиев, 2024, с. 73–81).

До появления интернета фирмы использовали традиционные каналы взаимодействия с клиентами: телевидение, печатные издания и обычные магазины. Определенные сегменты рынка привлекались с помощью популярных средств массовой информации в сочетании с личным взаимодействием. Такой подход был эффективен в условиях информационной асимметрии, поскольку клиенты имели ограниченный круг контактов и источников информации. Однако с появлением интернета решения о покупке принимаются с учетом возможности выбора из большого числа информационных ресурсов: стало возможным изучение товаров и услуг онлайн и получение необходимых данных пользователями в социальных сетях. Преимущество ИИ заключается в его способности действовать в режиме реального времени, непрерывно осуществляя сбор информации о предпочтениях и поведении потребителей. На основе этих данных фирмы могут предлагать продукты или контент с учетом потребностей конкретного человека (Котлер и др., 2024, с. 19–26).

Уникальность ИИ заключается в том, что впервые в истории создана технология, которая не просто копирует и распространяет информацию, но и сама создает ее в соответствии с решениями, которые принимаются ею самостоятельно (Харари, 2024, с. 13). За последнее десятилетие источниками технологического фансайта ИИ стали:

- «огромный рост вычислительной мощности компьютеров;
- быстрый рост объема общедоступных данных;
- разработка и усовершенствование вычислительных технологий, в том числе в области работы с текстом и изображениями, включая распознавание лиц и голоса;
- развитие «глубокого обучения»;
- появление алгоритмов принятия решений» (Бутл, 2023, с. 66).

Экспоненциальный рост технологий обеспечивается *эффектом подавления повторения*, который заключается в том, что человеческий мозг

все быстрее впитывает лучшие идеи и совершенствует их, воплощая в реальность (Иглмен, Брандт, 2023, с. 55). Сложность прогнозирования в экспоненциальную эпоху и медлительность институциональных изменений — две составляющие *экспоненциального разрыва* (Ажар, 2023, с. 103) (рис. 1).

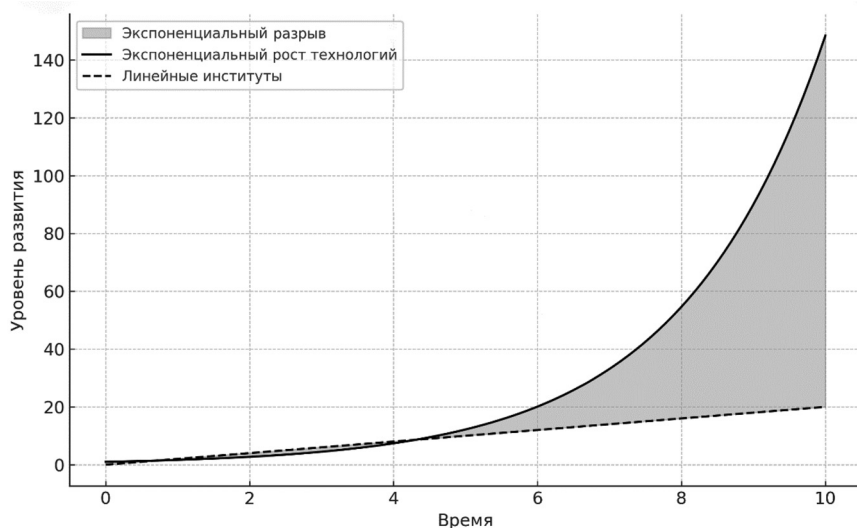


Рис. 1. Линейные институты vs экспоненциальные технологии

Источник: составлено авторами на основе (Ажар, 2023)
с использованием технологии ChatGPT 4-о.

Этот разрыв между готовностью существующих институтов к изменениям и растущей скоростью новых технологий — определяющее следствие перехода в экспоненциальную эпоху. В результате, с одной стороны, возникают новые модели поведения, взаимоотношений и структур, которые становятся возможными благодаря бурно развивающимся технологиям, а также продуктам и услугам, созданным на их основе. С другой стороны, большинство институтов, из которых состоит общество, движется по линейной траектории: законы и социальные нормы, традиционные фирмы, политические системы и др. адаптируются медленно, поскольку стабильность — важная сила в институтах (Ажар, 2023, с. 84).

Искусственный интеллект и когнитивные ограничения в принятии решений

Прогноз представляет собой оценку вероятности и является ключевым фактором принятия решений, а *машинное прогнозирование* является

более точным, чем любое другое. При принятии решений происходит оценка вероятности каждого возможного исхода (сам прогноз) и важность его результатов (суждение) (Агравал и др., 2024, с. 47–63). Подобно тому, как технология электричества позволила отделить машину от источника энергии и сместила ценностное предложение от более низкой стоимости топлива к более эффективной организации производства, ИИ в настоящее время позволяет отделить прогнозирование от других аспектов принятия решения и тем самым сместить ценностное предложение от более низкой стоимости прогноза к более эффективному процессу принятия решения (Агравал и др., 2024, с. 27).

Исследования в области нейробиологии и поведенческой экономики говорят о человеческом мышлении и механизме принятия решений, как о результате работы миллиардов нейронов, которые за долю секунды *вычисляют вероятности*, хотя ранее считалось, что выбор определяется свободой воли. Алгоритмы человеческого мозга основаны на *эвристике*, упрощениях и устаревших нервных связях, а значит ИИ в теории способен превзойти человека в решении даже тех задач, которые требуют человеческой *интуиции*. Поскольку эмоции и желания представляют собой результат действия биохимических алгоритмов, то не существует причин, по которым компьютеры не могли бы расшифровывать их, даже успешнее чем *Homo sapiens* (Харари, 2019, с. 41–42).

Ссылаясь на экономического социолога К.-Д. Оппа (Opp, 2017), который выделяет пять понятий рационального:

- 1) консистентные предпочтения, которые не зависят от контекста;
- 2) с позиции внешнего наблюдателя — максимизация *объективной* полезности;
- 3) под углом самого экономического агента — максимизация *субъективной* полезности;
- 4) вначале сознательное продумывание индивидом своих действий;
- 5) максимальное понимание последствий собственных действий индивидом.

Р. Капелюшников делает акцент на различие между рациональностью, которая фигурирует в неоклассике и поведенческой экономике.

Несмотря на альтернативность трактовок, первый тип (1) рациональности — «неоклассический», поскольку предпочтения *Homo economicus* не зависят от контекста, следовательно, не поддаются фреймингу (смысловые рамки для понимания и контекст действий в поведенческой экономике. — *Прим. авт.*). Тогда при условии максимизации субъективной полезности в отсутствии риска, рациональность (1) и (3) совпадают. Однако в условиях риска человек должен просчитывать вероятность наступления тех или иных событий для цели максимизации своей ожидаемой полезности. Канеман и Тверски, по мнению Капелюшникова, исходя из концепции врождённого статистического невежества, это означает,

что человек подвержен систематическим ошибкам ввиду отсутствия навыков владения основ теории вероятностей. Сейчас главенствуют два направления представлений о нерациональности — недостаточная упорядоченность предпочтений и незнание теории вероятностей. Наряду с этим серьезной концептуальной ошибкой, является отождествление рациональностей (1)–(3) с (4). Последнее это как раз и есть человеческое «рацио»: логика, просчёт, умозаключения и т.п. Тем не менее нельзя признать решения, принятые на автомате, нерациональными, поскольку *направляемые интуицией и эвристиками действия в реальной жизни могут складываться во внутреннюю непротиворечивую систему*, тогда как сознательные решения могут быть плохо упорядоченными и нелогичными (Капелюшников, 2021, с. 202–204).

Канеман выделяет два режима мышления, которые для простоты восприятия называет «Система-1» и «Система-2». *Система-1* — это бессознательный автопилот, действующий очень быстро при минимальном количестве усилий, без ощущения человеком намеренного контроля. *Человек же ассоциирует себя с Системой-2*, которая представляет собой сознательное, разумное «я» со своими убеждениями, способностью совершать выбор и принимать решения. Отличие заключается в том, что для активного включения в процесс принятия решений Системе-2 требуется значительное количество усилий и гораздо больше времени, чем автопилоту. Для человека такое устройство мышления достаточно продуктивно: интуитивная Система-1 формирует точечные модели ситуаций и краткосрочные прогнозы, более того с *быстрой скоростью и чаще всего уместно* реагирует на обнаруженные задачи. Но именно по этой причине возникают систематические ошибки, которые она склонна совершать в определенных обстоятельствах. Опасность кроется в том, что *те мысли и действия, которые рассудительная Система-2 считает собственными, зачастую спровоцированы Системой-1* (Канеман, 2020, с. 44–53). Говоря о феномене *интуиции*, Канеман обращается к теории эвристики: *эвристика аффекта* предполагает мгновенное суждение или быстрый процесс принятия решений без осмысления и аргументации на основании лишь чувств приязни/неприязни.

Отсюда, *иррациональность человеческих суждений оправдывает помощь машины, способной определить наши личные потребности и при этом избежать когнитивных иллюзий*: «чистая» Система-2 свободна от предубеждений, но она также не совершенна и не даёт человеку полное представление о себе самом, следовательно, задачу определения наших «истинных» желаний и предпочтений также можно возложить на ИИ, чтобы машинный «интеллект» помогал в совершенствовании не только эффективности принимаемых решений, но и самой их природы (Кёниг, 2023, с. 128–129). Существенное преимущество ИИ при принятии решений в случае, где необходимо учитывать вероятности, заключается в том, что машина

в отличие от человека *не учитывает формулировки* при постановке задачи (а значит не поддается фреймингу. — *Прим. авт.*), что способствует более качественному беспристрастному прогнозу, так как большинство специалистов не всегда могут избежать когнитивных ошибок и *сложностей со статистикой* во время принятия решений. Однако люди, придерживаясь когнитивной модели мира, могут делать прогнозы исходя из ограниченного объема данных, что способствует возникновению «человеческого прогноза исключений», поскольку прогнозы машин по большей части основаны на рутинных данных о регулярно повторяющихся событиях, а в нетипичных ситуациях машина не способна на точный прогноз — и тогда ей требуется «помощь» человека. Человек обеспечивает *прогноз исключений* (Агравал и др., 2019, с. 78–122). Одной из проблем использования моделей, основанных на больших данных, состоит в том, что они не совсем корректно сопоставляют экономическую реальность с человеческим поведением. Например, данные вероятнее укажут на то, что потребитель не готов потратить 49 ф. ст. за банку кофе, что в большинстве случаев является правдой, но, как показывает практика, он готов заплатить 29 пенсов за капсулу кофе Nespresso, что в пересчете на объем напитка дает ту же цену. Из этого следует, что поведение может точно отражать восприятие, но восприятие не обязательно отражает реальность (Сазерленд, 2021, с. 321–338).

Мозг, воспринимая окружающую среду, воспроизводит новые версии реальности, а благодаря его базовым когнитивным функциям появилось все, что сейчас окружает человека — от государства до смартфона. Когнитивная гибкость, или способность выходить за пределы познанных фактов и практического опыта, означает, что человек способен не только воссоздавать окружающую действительность, но и может приспосабливаться к ускоряющимся изменениям (Иглмен, Брандт, 2023, с. 15–16). Один из ментальных инструментов, доступных человеку — это мысленное моделирование альтернативных вариантов будущего и корректирование своего поведения при реализации (или нереализации) одного из вариантов (Иглмен, Брандт, 2023, с. 35–36). Именно при формировании вероятностей человек сталкивается с ограничением — ему не под силу учесть все факторы, которые могут возникнуть в процессе реализации той или иной альтернативы, поэтому ИИ может выступить дополняющим человеческое мышление инструментом.

Существует глубинная асимметрия между человеческими когнитивными процессами и их информационными моделями, поскольку принцип ИИ заключается в «манипуляциях символами, а не в их понимании» (Кёниг, 2023). Поэтому тотальное очеловечивание, которое сейчас наблюдается в развитии ИИ, пока еще не преследует цель воспроизведения человеческого сознания, скорее это шаг к расширению возможностей через симбиоз *когнитивных способностей человека с усиленными*

вычислительными мощностями современных компьютеров (Доэрти, Уилсон, 2024). Принципы работы машинного «интеллекта» можно назвать механистическими ввиду отсутствия социального аспекта, и поэтому до определённого момента компьютеры были практически не креативны. Ввиду особенностей мышления, человек способен к анализу реакций (Система-1. — *Прим. автора*): он моментально может понять, как его действие повлияло на окружающих, и в связи с этим корректирует свое поведение и восприятие ситуации. В тот момент, когда машина станет привязанной к социально одобряемому поведению, ее «интеллект» можно будет назвать человекоподобным (Иглмен, Брандт, 2023, с. 39). Социальный аспект также проявляется в том, что решения, которые человек принимает ежедневно, тесно связаны с его индивидуальностью, ценностями и потребностью во взаимосвязи с другими. Процесс внедрения ИИ, который разворачивается сейчас, способствует тому, что большую часть рутинных операций в обозримом будущем возьмут на себя машины, а социальная и эмоциональная составляющая труда, где требуется талант, будут оставаться прерогативой человека (Руз, 2021, с. 101–106).

Бурное развитие цифровых приложений и систем ИИ постепенно приводит к исключению из жизни человека индивидуального выбора, что поднимает вопрос о рациональности индивида в контексте поведенческой экономики, поскольку технологии в большей мере «освобождают человека от необходимости принимать самостоятельные решения, которые никогда не бывают идеальными из-за обилия когнитивных искажений, которым подвержен человек, и недостатка информации» (Кёниг, 2023, с. 124). Способность обезличенной машины избегать когнитивных иллюзий и достаточно точно определять потребности человека в совокупности с иррациональностью повседневных человеческих суждений вполне оправдано ведёт к тому виду взаимодействия, где машина является помощником, упрощающим сам процесс принятия решений, ненавязчиво руководя человеческим поведением. Можно сделать вывод, что *ИИ выстраивает архитектуру выбора и действует в рамках политики подталкивания (Nudge)*, поскольку он не навязывает выбор, а пытается помочь человеку выбрать тот вариант, который он предпочёл, если бы был полностью информирован (Thaler, 2018, p. 1265–1287). В условиях внедрения ИИ Nudge становится персонализированным и оптимизированным, сила подталкивания из-за огромного массива предоставляемых данных, которые позволяют точно идентифицировать человеческое поведение, кажется непреодолимой. В таком случае *автономный выбор представляет собой иллюзию* (Кёниг, 2024, с. 132, 146).

Одно из новых явлений, которое возникает в результате взаимодействия человека и ИИ — *состояние «машинного дрейфа»*. По мере того, как авто-

матизация жизни человека с помощью алгоритмов ИИ, способного точно вычислять, что именно будет держать пользователей «на крючке», достигает глобальных масштабов, у фирм появляются фактически бескрайние возможности для манипуляций: жизнь становится в некотором смысле предсказуемой, минимизируется фактор случайности, что в совокупности ведет к «автоматизации внутри личности». Это явление стало возможным благодаря тому, что часть решений, включая повседневные, за нас принимают машины (автоматическая рассылка, сгенерированные плейлисты, чат-боты и др.) Возникает дилемма: какие из убеждений и предпочтений человека действительно принадлежат ему, а какие внушены алгоритмами рекомендаций (Руз, 2021).

Практика применения возможностей ИИ в маркетинге

Долгое время ИИ эволюционизировал для воспроизводства человеческих когнитивных способностей, что позволило ему учиться на неструктурированных данных о потребителях и выявлять новые закономерности, которые могут быть полезны маркетологам. Благодаря аналитике больших данных становится распространённой маркетинговая стратегия «сегмента из одного» (англ. Segment-of-one marketing), поскольку фирмы могут прогнозировать вероятность успеха нового продукта с определенными характеристиками с помощью предиктивного алгоритма. Например, компания PepsiCO регулярно выпускает на рынок напитки, основываясь на углубленном анализе высказываний потребителей в социальных сетях. ИИ также помогает находить закономерности в поведении потребителей, которые позволяют фирмам в сфере e-commerce рекомендовать подходящие продукты и контент кластерам потребителей на основе их профилей. Рекомендательные системы являются важнейшими точками дифференциации для игроков электронной коммерции и других типов цифрового бизнеса, таких как Amazon, Netflix и YouTube. Они постоянно анализируют историю покупок для создания динамической сегментации и наполнение профилей покупателей — для нахождения скрытых взаимосвязей между внешне не связанными продуктами с целью перекрестных продаж (cross-sell) и поднятия суммы продаж (upsell) (Котлер и др., 2022, с 16–17). Таким образом, ИИ способен обнаруживать ранее *неизвестные закономерности* в потребительском поведении. Однако без маркетологов тоже не обойтись, они нужны для отбора и интерпретации стоящих за действиями покупателей мотивов, их отношений и ценностных установок (рис. 2). Это важно, потому что *«человеческий интеллект очень ситуативный и все еще не до конца понятный»* (Котлер и др., 2022, с. 19).

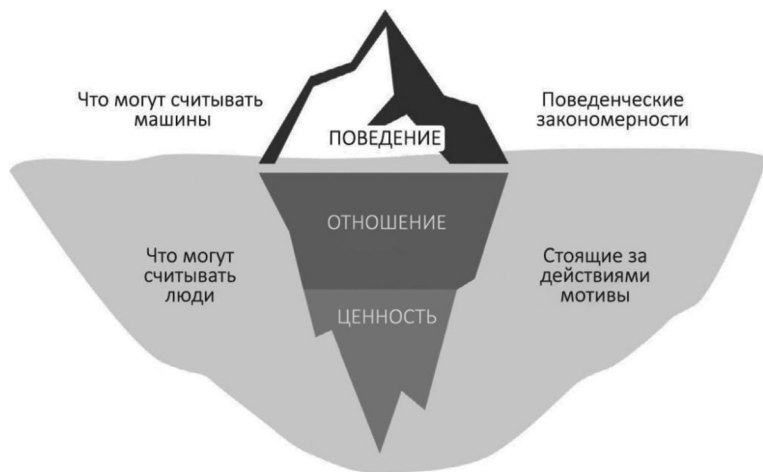


Рис. 2. Как люди создают ценность в движимом технологиями маркетинге
Источник: (Котлер и др., 2022, с. 21).

В ноябре 2022 г. OpenAI запустила ChatGPT, и менее чем за неделю чат-бот с ИИ привлёк 1 млн. пользователей. По данным OpenAI на апрель 2024 г., ChatGPT ежедневно используют более 100 млн человек в 185 странах (РБК тренды, 2024, с. 41). *Генеративный ИИ* довольно быстро нашел применение в маркетинге и продажах, поскольку текстовые коммуникации и масштабная персонализация выступают одними из главных инструментов в этой сфере. ChatGPT создаёт персонализированные сообщения в ответ на запрос, что во много раз быстрее помогает пользователю составить заголовки, слоганы, публикации в социальных сетях, описание продуктов и др. Фирмам оправдано перейти от традиционного алгоритма принятия управленческих решений, способствуя тому, что сотрудники смогут дополнять свои суждения и интуицию рекомендациями алгоритмов, что позволит получить ответы быстрее и лучше, чем люди или машины, работая автономно. Это можно рассматривать, как систему поддержки принятия решений на основе генеративного ИИ. Традиционную модель взаимодействия человека с данными условно можно обозначить «онлайн-библиотекарь» (поиск информации в ответ на запрос), в настоящий момент она уступает место новой, более производительной модели — «консультант» (получение в диалоге рекомендаций от чат-бота с ИИ). В такой схеме взаимоотношений интеллектуальный агент предоставляет по запросу подробную целевую информацию, которую людям трудно получить самостоятельно (Жданов, 2024, с. 93–94).

Если задать ChatGPT те задачи, которые обычно используются поведенческими экономистами для выявления эвристик, которые приводят

людей к ошибочным ответам, то можно увидеть, что Генеративный ИИ не поддается фреймингу (рис. 3).

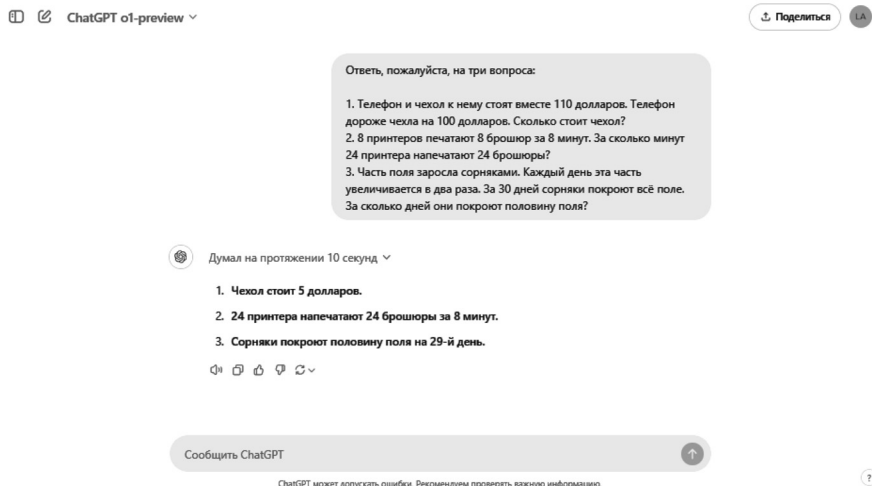


Рис. 3. ChatGPT не поддается фреймингу
Источник: составлено авторами на основе (Пинкер, 2023)
с использованием технологии ChatGPT 4-o.

Внешние признаки формулировки, неважные для решения, человеческое мышление ошибочно может принять за значимые: круглые числа 100 и 10 в первой задаче и тот факт, что число принтеров равно числу затраченных минут во второй. Третья задача наиболее ярко проявляет объективно существующую когнитивную недостаточность, которая заключается в том, что человеческая интуиция не в состоянии постичь экспоненциальный рост (геометрическую прогрессию) (Пинкер, 2023, с. 22–24). То есть в данном случае ИИ работает, как чистая Система-2.

По определению ученых «машинное обучение — это класс алгоритмов, которые самообучаются на примере решения аналогичных задач, используя весь набор данных. В отличие от традиционных алгоритмов, они не следуют предопределенным правилам» (Сибел, 2021, с. 58). Существует два вида машинного обучения: *контролируемое* (алгоритм использует маркированные данные) и *неконтролируемое* (алгоритм занимается поиском аномальных данных). Алгоритмы неконтролируемого обучения помогают найти важные паттерны и кластеры в большом наборе данных. Например, ретейлер может воспользоваться такими алгоритмами для группового анализа клиентских данных, чтобы определить сегменты потребителей в маркетинговых целях или для расширения продуктовой линейки (Сибел, 2021, с. 61).

Перед ИИ обычно ставится задача увеличения вовлеченности пользователей. Ловушка такого подхода заключается в том, что ИИ склонен находить самое эффективное, но не самое этическое решение. Поскольку ИИ учится на данных, собранных людьми, он «перенимает» человеческие предрассудки: при тестировании ИИ для отбора вакансий в Amazon, выяснилось, что заявкам будущих сотрудников отдается предпочтение по сравнению с заявками сотрудниц. Алгоритм вычислил, что женщины принимались в компанию в разы реже, и сделал свой вывод об их компетентности (Харари, 2024, с. 19). Над проблемой *предвзятости* ИИ необходимо еще потрудиться для нивелирования этических коллизий.

Пандемия коронавируса продемонстрировала, что технологии экспоненциального века — будь то видеоконференции или социальные сети — внедрены теперь во все сферы нашей жизни. Далее эта тенденция будет только усиливаться (Ажар, 2023, с. 23–24). Потребители во всем мире потратили на онлайн-покупки 4,29 трлн долл. в 2020 г., а доля e-commerce в розничных продажах достигла 20%. Как и в случае с дистанционным форматом работы, паттерн сохранился и после пандемии: в 2023 г. на e-commerce пришлось около 19% розничных продаж в мире (РБК тренды, 2024, с. 39). Итог: онлайн-шопинг стал неотъемлемой частью потребительских привычек.

Таким образом, благодаря виртуальным помощникам на основе технологий ИИ облегчается поиск полезной информации, формируются кастомизированные предложения, делается более информированный выбор, появляется возможность экономить время, деньги, энергию человека, что улучшает качество нашей жизни.

Заключение

В завершении резюмируем. Активное распространение междисциплинарных исследований в области HAL способствует генерации новых знаний, достижению баланса между человеком и искусственным интеллектом. Этическое использование ИИ должно быть нацелено на уважение человеческих прав и ценностей. Контуров взаимодействия реального человека и ИИ формируют когнитивную комплементарность, что позволяет преодолевать мыслительные ограничения и повышает эффективность человеческой деятельности

Объединив поведенческую теорию и возможности ИИ, мы приходим к выводу, что когнитивный и творческий потенциал человека является обоюдоострым мечом: с одной стороны, сама природа работы мышления является причиной систематических поведенческих ошибок и делает человека уязвимым перед беспристрастной рациональной машиной, чьи счетные и аналитические возможности не ограничены физиологией, с другой стороны, это неоспоримое и пока что не достижимое машинным

интеллектом преимущество, которое позволяет проводить отбор и анализ на тонком интуитивном уровне. Когнитивная комплементарность человека и ИИ создает синергию и увеличивает потенциальные возможности.

Проведенное исследование охватывает особенности работы человеческого мышления и машинного интеллекта, раскрывая потенциал ИИ как инструмента для повышения эффективности принятия решений. ИИ, особенно в формах машинного обучения и генеративного ИИ, уже оказывает значительное влияние на процесс принятия решений потребителями и маркетинг. Однако, несмотря на прогресс в этой области, важным остаётся роль человека, особенно при анализе нетипичных ситуаций и учете контекстуальных факторов, которые ИИ пока не способен верно интерпретировать. В результате, симбиоз ИИ и человеческого разума представляется наиболее перспективным направлением развития. В будущем системы ИИ будут все более активно помогать людям принимать более рациональные и обоснованные решения, но при этом не заменят полностью человеческую креативность и интуицию.

Список литературы

Агамалиев, Р. (2024). *От «Энигмы» до ChatGPT. Эволюция искусственного интеллекта и российские бизнес-кейсы*. МИФ.

Агравал, А., Ганс, & Д., Голдфарб, А. (2019). *Искусственный интеллект на службе бизнеса. Как машинное прогнозирование помогает принимать решения*. Манн, Иванов и Фербер.

Агравал, А., Ганс, Д., & Голдфарб, А. (2024). *От предвидения к власти. Как ИИ-прогнозирование трансформирует экономику и как использовать его силу в своих целях*. Манн, Иванов и Фербер.

Ажар, А. (2023). *Экспонента*. Манн, Иванов и Фербер.

Бузгалин, А. В., Манахова, И. В., Молчанов, И. Н., Павлов, М. Ю., & Рассадина, А. К. (2022). Человек как экономический актор: потенциал диалога поведенческой экономики и современной марксистской политэкономии. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, (2), 26–44. <https://doi.org/10.38050/01300105202222>

Бутл, Р. (2023). *Искусственный интеллект и экономика: Работа, богатство и благополучие в эпоху мыслящих машин*. Альпина ПРО.

Жданов, Д. А. (2024). Влияние генеративного искусственного интеллекта на функционирование компании. *Экономическая наука современной России*, 1 (104), 89–102. [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2024-1\(104\)-89-102](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2024-1(104)-89-102)

Дозэрти, П., & Уилсон, Д. (ред.) (2024). *Душа машины. Радикальный поворот к человекоподобию систем искусственного интеллекта*. МИФ.

Иглмен, Д., & Брандт, Э. (2023). *Креативный вид. Как стремление к творчеству меняет мир*. Манн, Иванов и Фербер.

Канеман, Д. (2020). *Думай медленно... решай быстро*. АСТ.

Капелюшников, Р. И. (2021). *Экономические очерки: История идей, методология, неравенство, рост*. Изд. дом Высшей школы экономики.

Кёниг, Г. (2023). *Конец индивидуума. Путешествие философа в страну искусственного интеллекта*. Individuum.

- Котлер, Ф., Сетиаван, А., & Картаджайя, Х. (2022). *Маркетинг 5.0. Технологии следующего поколения*. Эксмо. (Атланты маркетинга).
- Котлер, Ф., Сетиаван, А., & Картаджайя, Х. (2024). *Маркетинг 6.0. Будущее за иммерсивностью, слиянием цифрового и физического миров*. Эксмо. (Атланты маркетинга).
- Манахова, И. В. (2022). Человек в экономике XXI века: новый взгляд поведенческой экономики. *Научные труды Вольного экономического общества России*, 3(235), 249–258. <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2022-235-3-249-258>
- Пинкер, С. (ред.) (2023). *Рациональность: Что это, почему нам её не хватает и чем она важна*. Альпина нон-фикшн.
- РБК тренды «Фундамент будущих перемен». (2024). *РБК*, 09–10 (181), 37–43.
- Руз, К. (2021). *Устойчивы к будущему. 9 правил для людей в эпоху машин*. Манн, Иванов и Фербер. (Цифровые технологии).
- Сазерленд, Р. (2021). *Алхимия: Тайное искусство и тонкая наука магии в брендах, бизнесе и жизни*. Азбука Бизнес, Азбука-Аттикус.
- Сибел, Т. (ред.) (2021). *Цифровая трансформация. Как выжить и преуспеть в новую эпоху*. Манн, Иванов и Фербер.
- Харари, Ю. Н. (2022). *21 урок для XXI века*. Синдбад.
- Харари, Ю. Н. (2024). *Nexus. Краткая история информационных сетей от каменного века до искусственного интеллекта. Саммари*. Smart Reading.
- Davidson, S. (2024). The economic institutions of artificial intelligence. *Journal of Institutional Economics*, 20, e20, 1–16. <https://doi.org/10.1017/S1744137423000395>
- Opp, K.-D. (2017). Dump the Concept of Rationality Into Deep Ocean. In B. S. Frey, D. Iselin (Eds.), *Economic Ideas You Should Forget* (p. 95–96). Berlin: Springer International Publishing AG. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47458-8_41
- Thaler, R. (2018). From Cashews to Nudges: The Evolution of Behavioral Economics. *American Economic Review*, 108 (6), 1265–1287. <https://doi.org/10.1257/aer.108.6.1265>

References

- Agamaliyev, R. (2024). *From “Enigma” to ChatGPT: The Evolution of Artificial Intelligence and Russian Business Cases*. MIF.
- Agar, A. (2023). *Exponential*. Mann, Ivanov and Ferber.
- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2019). *Artificial Intelligence in Business: How Machine Prediction Helps Decision Making*. Mann, Ivanov and Ferber.
- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2024). *From Prediction to Power: How AI Forecasting Transforms the Economy and How to Harness Its Power for Your Goals*. Mann, Ivanov and Ferber.
- Buzgalin, A. V., Manakhova, I. V., Molchanov, I. N., Pavlov, M. Yu. & Rassadina A. K. (2022). Man as an economic actor: the potential of the dialogue between behavioral economics and modern Marxist political economy. *Moscow University Economic Bulletin*, (2), 26–44. <https://doi.org/10.38050/01300105202222>
- Bootle, R. (2023). *Artificial Intelligence and the Economy: Work, Wealth, and Well-Being in the Age of Thinking Machines*. Alpina PRO.
- Daugherty, P., & Wilson, J. (Eds.) (2024). *The Soul of the Machine: The Radical Shift Toward Human-Like Artificial Intelligence Systems*. MIF.
- Eagleman, D., & Brandt, E. (2023). *The Creative Species: How the Drive for Creativity Changes the World*. Mann, Ivanov and Ferber.
- Harari, Y. N. (2022). *21 Lessons for the 21st Century*. Sinbad.

Harari, Y. N. (2024). *Nexus: A Brief History of Information Networks from the Stone Age to Artificial Intelligence*. Samari. Smart Reading.

Kahneman, D. (2020). *Thinking, Fast and Slow*. AST Publishing.

Kapeliushnikov, R. I. (2021). *Essays in Economics: History of Ideas, Methodology, Inequality, Growth*. Higher School of Economics Publishing House.

Koenig, G. (2023). *The End of the Individual: A Philosopher's Journey into the Realm of Artificial Intelligence*. Individuum.

Kotler, P., Setiawan, A., & Kartajaya, H. (2022). *Marketing 5.0: Next-Generation Technology*. Eksmo. (Marketing Atlases).

Kotler, P., Setiawan, A., & Kartajaya, H. (2024). *Marketing 6.0: The Future Lies in Immersiveness, Merging Digital and Physical Worlds*. Eksmo. (Marketing Atlases).

Manakhova, I. V. (2022). Man in the XXI century: a new view of behavioral economics *Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*, 3(235), 249–258. <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2022-235-3-249-258>

Pinker, S. (Ed.) (2023). *Rationality: What It Is, Why We Lack It, and Why It Matters*. Alpina Non-Fiction.

RBC Trends “The Foundation of Future Change”. (2024). *RBC*, 09-10 (181), 37–43.

Roose, K. (2021). *Future-Proof: 9 Rules for Humans in the Age of Machines*. Mann, Ivanov and Ferber. (Digital Technology).

Siebel, T. (Ed.) (2021). *Digital Transformation: How to Survive and Thrive in a New Era*. Mann, Ivanov and Ferber.

Sutherland, R. (2021). *Alchemy: The Dark Art and Subtle Science of Magic in Brands, Business, and Life*. Azbuka Business, Azbuka-Atticus.

Zhdanov, D. A. (2024). The Impact of Generative Artificial Intelligence on Company Operations. *Economics of Contemporary Russia*, 1 (104), 89–102. [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2024-1\(104\)-89-102](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2024-1(104)-89-102)