

УДК 316:334.23:004.8(045)

*Н.С. Ладыжец***ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В БИЗНЕСЕ: СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ, АНАЛИТИКИ И ПРАКТИКИ**

Аналитика тематики искусственного интеллекта (ИИ) в последние десятилетия приобрела очевидный междисциплинарный характер, с различными отраслевыми проекциями в сфере экономики, производства, медицины, культуры, образования так же, как и в области разработки и применения военной техники. Основные концептуализации и теоретические модели ИИ относятся к западной аналитической традиции, оказываясь востребованными как для обоснования условий достижения устойчивого развития и позиций политико-экономического лидерства Соединенных Штатов Америки и стран Западной Европы, так и для привлечения внимания ко все возрастающей рискогенности общества и радикализации современности. Одной из многих отраслевых проекций анализа искусственного интеллекта стало его применение в бизнесе. Здесь, также в продолжение «традиции» аналитики в других областях, очевидно постоянство смешения терминов, поэтому один из подразделов статьи посвящен терминологическим уточнениям. Также раскрыта динамика изменений последних лет, связанная с развитием ИИ. Рассматривается формирование современных бизнес-ландшафтов, происходящее со все большим укоренением воздействия ИИ в повседневных практиках. Показано, что принятие решений с использованием инструментов бизнес-аналитики, управляемых искусственным интеллектом, становится актуальным новаторским трендом для крупных корпораций, заинтересованных в достижении стратегического лидерства и взаимодействия. Раскрыты социальные аспекты сервисной модели ИИ, а также усиления взаимосвязи искусственного интеллекта и больших данных, формирования конкурентной бизнес-среды, существенно увеличивающие управленческие и потребительские риски. Приведены результаты исследований по применению ИИ в российском бизнесе, подтвержденные отраслевыми экспертами.

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинное обучение, сильный ИИ, слабый ИИ, искусственный сверхинтеллект, бизнес, IT-сектор, инновации, рискогенное общество, социальные аспекты ИИ, социальные риски, социальные перспективы, сервисная модель ИИ.

DOI: 10.35634/2587-9030-2022-6-3-335-341

Ссылка на статью:

Ладыжец Н.С. Искусственный интеллект в бизнесе: социальные аспекты теоретического моделирования, аналитики и практики // Вестн. Удм. ун-та. Социология. Политология. Международные отношения. 2022. Т. 6, вып. 3. С. 335–341. <https://doi.org/10.35634/2587-9030-2022-6-3-335-341>

Введение

В конце XX – начале XXI столетий в западной теоретической социологии активно разрабатывались идеи рискогенности общества, лавинообразного ускорения изменений, возрастания неопределенности и радикализации современности [1-8]. Такого рода актуализированное конструирование реальности тем не менее вполне успешно сосуществовало с декларациями достижения устойчивого развития, закрепленными в качестве универсальной социоэкономической методологии на конференции ООН в 1992 г. [9]. Научно-технологические инновации последних десятилетий стали мощным драйвером обеспечения конкурентоспособности и лидерства национальных государств, регионов, наукоемких индустрий, бизнес-корпораций и ряда других социальных субъектов, опосредованно вовлеченных в рыночные отношения. Очевидно, что роль воздействия искусственного интеллекта (ИИ, artificial intelligence – AI) на формирование новой бизнес-среды трудно переоценить. Тем не менее, эти процессы практически никогда не получали однозначной оценки как представителей экспертного сообщества, так и многопрофильных исследователей и разработчиков, интегрированных в отраслевое или внутрифирменное кооперативное взаимодействие.

К середине 70-х гг. экзальтация ожиданий и надежд на супервозможности искусственного интеллекта заметно снизилась, и в последующие десятилетия существенных прорывов в направлении создания ИИ, обладающего здравым смыслом и способного решать задачи широкого спектра сложности на основе не только приобретенных знаний, но и опыта их применения, также не произошло. М. Минский – американский основоположник разработок в сфере искусственных нейронных сетей – считал, что для успешного продвижения в этом направлении чрезвычайно важны виртуальные

игровые программы и одновременное применение нескольких методов хранения и обработки информации, включая нейросети, матлогику, нечеткую логику и реляционные базы данных [10].

В последние десятилетия воздействие ИИ на развитие новой бизнес-среды как новой социально-экономической реальности оценивалось преимущественно повышено рискованным и недостаточно предсказуемым. Но единства мнений о полезности ИИ здесь также пока не достигнуто. С одной стороны, современная бизнес-среда характеризуется моделью VUCA-мира: volatility, uncertainty, complexity, ambiguity – нестабильность, неопределённость, сложность и неоднозначность [11]; с другой, – антимоделью VUCA Prime: vision, understanding, clarity и agility – видение, понимание, ясность и быстрота [12]. Эти два подхода практически противоположны. Первый – достаточно пессимистичен, сфокусирован на проблемных факторах реальных бизнес-условий, не гарантирующих стабильность и достижение успеха. Второй – позитивен, акцентирует положительные факторы – навыки быстрой адаптации и обоснованного принятия решений, позволяющие посредством постоянства разработки и внедрения инноваций разрешить проблемы предыдущего подхода. И здесь на роль такого актора в современном бизнес-ландшафте все заметнее начинает претендовать искусственный интеллект. Поэтому, прежде чем перейти к рассмотрению социальных аспектов теоретического моделирования и аналитики ИИ в бизнесе, следует уточнить практики использования основного понятия, так как диапазон смешения интерпретаций остается достаточно широк.

Терминологические спецификации

Журналисты – авторы статей в бизнес-ориентированных изданиях и сами представители бизнеса – нередко склонны называть искусственным интеллектом любую технологию, претендующую на хотя бы какую-то новизну и способствующую повышению продаж. Между тем многие исследователи в области программирования совершенно не уверены в том, что даже простейший ИИ уже создан. Соответственно, такого рода «терминологическая вольница» должна приниматься во внимание как при анализе научных, так и популяризаторских и отраслевых публикаций.

Наиболее часто встречается неразличение искусственного интеллекта и машинного обучения (machine learning – ML). Здесь следует иметь в виду, что «искусственный интеллект — область исследований о том, как заставить машину выполнять нетривиальные задачи. А ML — класс алгоритмов, которые служат для их решения» [13]. Путаница нередко возникает вследствие непринятия во внимание различий так называемых слабого или узкого ИИ (artificial narrow intelligence – ANI) и сильного или общего – (general artificial intelligence – AGI). К первому типу относят использование алгоритмов, написанных под конкретные задачи в определенном диапазоне средовых условий. Ко второму – технологии, когда машина на основании освоенных данных продолжает самообучение и оказывается способной, с позиций оценок разработчиков, к самостоятельному принятию адекватных решений в условиях высокой степени сложности и неопределенности.

Считается, что на современном этапе доступным, преимущественно, оказывается создание различного рода бизнес-продуктов с применением слабого машинного интеллекта. «В традиционной терминологии искусственный интеллект (ИИ) – это просто алгоритм, код или техника, позволяющая машинам имитировать, развивать и демонстрировать человеческое понимание или поведение. В мире бизнеса ИИ – это продукт для обработки данных в реальном времени, способный выполнять операции и решать задачи примерно так же, как это делает человек. В функции систем ИИ включены обучение, планирование, рассуждение, принятие решений и решение задач» [14]. С этих позиций, гипотетическим ориентиром оказывается создание искусственного сверхинтеллекта (artificial superintelligence – ASI), с неосознаваемыми человеком неограниченными возможностями и рисками.

Динамика изменений

Об искусственном интеллекте начинают говорить тогда, когда появляются технологии, приближающиеся к интеллекту человека, специфика которого в образной форме определена в парадоксе Майкла Полани: «Мы знаем больше, чем можем рассказать» [15]. Это означает, что человек интуитивно понимает, как решается исследовательская задача, но не может сформулировать правила и точные процедуры. Неявное интуитивное знание остается наибольшим препятствием для создания искусственного интеллекта, поскольку извлекается из неявного опытного обучения, не поддающегося формализации и вербализации.

И все же парадокс Полани преодолевается в использовании компьютеров и суперкомпьютеров для решения сложных задач на большом массиве данных. Обычно рутинные сложные задачи, формулируемые потребностями различных видов администрирования в управлении и бизнесе, такие как оптимизация транспортных расписаний, обработка различного рода платежных ведомостей и других документов, предполагают точность алгоритмизации. Прорыв впервые был совершен IBM в 1997 г., когда Deep Blue сумел обыграть чемпиона мира по шахматам, хотя это была еще победа суперкомпьютера. Система искусственного интеллекта AlphaGo, разработанная DeepMind Technologies, в 2016 г. одержала победу над чемпионом Ли Седодем уже в стратегической игре Go [16], суть которой не могут объяснить даже лучшие игроки. AlphaGo использовала для себя систему глубокого обучения с подкреплением – анализ собственного состоявшегося игрового опыта, с выявлением закономерностей на больших массивах данных и запоминанием оптимальных решений. Последняя версия компьютерной программы Alpha Zero была уже полностью самообучающейся, а пришедшая ей на смену MuZero обучается уже, не будучи обученной правилам.

Основные аспекты аналитических обсуждений

Возрастание интереса бизнеса к использованию возможностей машинного обучения и искусственного интеллекта определяется необходимостью достижения стратегических целей посредством освоения инновационных технологий, обеспечивающих конкурентоспособное лидерство. Востребованность искусственного интеллекта развивает партнерские отношения IT-сектора и бизнеса, при поддержке цифровых технологий обеспечивая переход к новым бизнес-моделям, адаптируемым к специфике потребностей и ресурсов организации. В этой связи можно даже сказать, что происходит оптимизация отношений в кооперативных проектах, с изменением форматов и способов взаимодействия, поиском эффективных решений, со значительным снижением управленческих рисков в бизнес-среде высокой степени неопределенности.

Формирование современных бизнес-ландшафтов происходит со все большим укоренением воздействия ИИ в повседневных практиках. Традиционная бизнес-аналитика (business intelligence – BI) этих ландшафтов преимущественно ретроспективна – сосредоточена на результатах обработки больших массивов данных прошлых периодов. Между тем все более востребованными оказываются платформы расширенной аналитики, с выявлением причинно-следственных связей и тенденций, а также предписывающей и прогнозной аналитики. И это – первое из четырех новых направлений IT-приложений бизнес-аналитики 2022 г. Второе представлено преодолением универсальности интерфейса в BI, с акцентом на потребностях и уровне пользовательских навыков руководителей и сотрудников. Третье сфокусировано на непосредственном приближении среднестатистического пользователя к аналитическим данным без обращения к аналитическим отделам и специалистам. Это достигается путем внедрения программ обработки естественного языка для поступающих вопросов и ключевых слов. Четвертое направление – это обеспечение мобильности пользователей, открывающих аналитические панели на своих корпоративных телефонах с разработанными протоколами безопасности [17]. Принятие решений с использованием инструментов бизнес-аналитики, управляемых искусственным интеллектом, становится актуальным новаторским трендом для крупных корпораций, заинтересованных в достижении стратегического лидерства и взаимодействия. Бизнес-аналитика обеспечивает доступность результатов в интуитивно понятных визуальных форматах, с включением интерактивных информационных панелей данных, диаграмм, графиков и различного рода карт в режиме реального времени.

В перспективе результаты новаторских платформ бизнес-аналитики с самообслуживанием должны получить статус общего доступа для всех сотрудников корпорации, заинтересованных в такого рода данных. Мобильные приложения бизнес-аналитики находят все более широкое применение в госуправлении, медицине, образовании, энергетике, в сфере надзора и контроля, розничной торговле, онлайн-банкинге, принятии управленческих решений, обслуживании клиентов, подборе персонала в дочерних компаниях и филиалах.

Сегодня применение искусственного интеллекта оказывается востребованным в освобождении от рутинных действий и расширении возможностей решения сложных задач в процессе пересмотра моделей администрирования, реструктуризации должностных обязанностей и рабочих мест, а также в определении направлений и содержания программ переподготовки сотрудников. Новым широко востребованным форматом применения ИИ в бизнесе стало его многопрофильное освоение как услу-

ги. Сервисная модель ИИ не только признана лучшей моделью настоящего, но и будущего в обеспечении максимизации прибыли и развернутости к потребителю. Сочетание бизнес-модели SaaS (Software as a Service) и услуг искусственного интеллекта «может помочь распространить искусственный интеллект в массы без высоких цен, стимулируя таким образом инновации, предпринимательство и возрождение малого бизнеса после пандемии» [18]. После представления этого программного обеспечения в 2005 г. «его применение как услуги выросло в геометрической прогрессии, особенно в связи с мощью облачных вычислений. Сегодня бизнес-модель SaaS предоставляется клиентам на основе подписки с элементами сервиса и занимает значительную долю технологических предложений B2B [19]. Здесь значимыми характеристиками оказываются рабочие инструменты клиент-ориентированного сервиса, обеспечения периодичности платежей за произведенные подписки услуг, постоянство обновляемых версий программного обеспечения.

Усиление взаимосвязи искусственного интеллекта и больших данных так же, как и формирование конкурентной бизнес-среды со значительным перераспределением активов, характеризуют высокую конкурентность современного бизнеса, увеличивая управленческие и потребительские риски. Не следует оставлять без мониторингового контроля и то, что использование ИИ порождает пул новых внутренних и внешних социально значимых бизнес-проблем. Это – не только вызовы переосмысления целей, стратегий взаимодействия с социумом, способов принятия экологических решений и организационного дизайна, но также – обеспечения информационной безопасности, контроля генерируемых алгоритмами инноваций, закрепления новых навыков руководства управленцев и владельцев бизнеса. Очевидно, что в этой связи повышается роль лидерских и коммуникативных качеств руководителей бизнес-организаций, инструментов их объективной оценки. Актуализируются навыки командной координации, повышения социальной полезности и ответственности бизнеса «в мире, где все больше решений, включая контроль и надзор, будет приниматься машинами» [20, vii].

В Российской Федерации Национальная стратегия развития искусственного интеллекта была утверждена в 2019 г. По результатам анализа четырех крупных исследований по применению ИИ в российском бизнесе, проведенного ICT.Moscow, подтвержденными отраслевыми экспертами были сделаны «основные выводы» [21]:

- бизнес, особенно крупный, все лучше понимает технологию ИИ, ее возможности и пользу от внедрения, но запрос на получение новых знаний о нем по-прежнему высок;
- крупные компании уже наблюдают оптимизацию бизнес-процессов благодаря ИИ, но рассчитывают на дальнейшее развитие технологии;
- менее масштабный бизнес в технологии заинтересован, но ему не хватает возможностей для массового применения;
- на рынке наблюдается растущий спрос на специализированные кадры, который в ближайшей перспективе удовлетворен не будет;
- крупный бизнес особенно заинтересован в специалистах, способных разрабатывать новые решения, а не интегрировать готовые;
- компании рассчитывают на государственную поддержку.

ИИ остается наиболее перспективной технологией для российского среднего и крупного бизнеса, испытывающего потребности привлечения разноуровневых и многопрофильных специалистов, способных к креативным разработкам и к работе с готовыми решениями. Мелкий бизнес пока демонстрирует выжидательную позицию в отношении появления дешевых решений для массового сегмента, не требующих специализированной пользовательской подготовки.

Вместо заключения

Масштабные изменения востребованности цифровых технологий для совершения бесконтактных операций в большинстве сфер социального сервиса, бизнеса и производства на протяжении всех волн все еще продолжающейся пандемии Covid-19 привели к выводам о том, что в высоко технологичных странах эти потребности оказались уже частично удовлетворены. Это касается, в первую очередь, социально значимой сервисной робототехники. Прорывное развитие и применение роботов сервиса – от складских технологий до доставки продуктовых покупок по зафиксированным адресам самоуправляющимися роботами – так же, как и освоение беспилотных транспортных средств, роботизированных систем питания, клининга, дистанционной медицинской диагностики, с одной стороны, стали очевидным следствием кризисных и чрезвычайных ситуаций, с другой – безусловными драйве-

рами многократно ускоренных инновационных изменений. Принятие управленческих бизнес-решений с использованием искусственного интеллекта приобретает сегодня стратегическое измерение, обеспечивая конкурентные преимущества, позиции лидерства, одновременно способствуя снижению уже осознанных рисков и порождая новые, которые могут оказаться за пределами когнитивных горизонтов человека.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бауман З. Текущая модернность: взгляд из 2011 года. Лекция Зигмунта Баумана // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. 2011. URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/doc/4992>.
2. Бауман З. Текущая современность / Пер. с англ. С.А. Комарова; под ред. Ю. В. Асочакова. СПб. [и др.]: Питер, 2008. 240 с.
3. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну / пер. с нем. В. Седельника и Н. Федоровой; послесл. А. Филиппова. М.: Прогресс-Традиция, 2000. 384 с.
4. Бехманн Г. Современное общество: общество риска, информационное общество, общество знаний / пер. с нем. А.Ю. Антоновского, Г.В. Гороховой, Д.В. Ефременко, В.В. Каганчук, С.В. Месяц. М.: Логос, 2010. 248 с.
5. Гидденс Э. Последствия современности / Пер. с англ. Г.К. Ольховикова; Д.А. Кибальчича; вступ. статья Т.А. Дмитриева. М.: Изд. и консалт. группа «Праксис», 2011. 352 с.
6. Гидденс, Э. Устроение общества: Очерк теории структуризации. М.: Академический Проект, 2005. 528 с.
7. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Под науч. ред. О.И. Шкаратана. М.: ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.
8. Урри Дж. Мобильности. М.: Праксис, 2012. 576 с.
9. CSD Indicators of Sustainable Development. Indicators of sustainable development: guidelines and methodologies. New York: United Nations. P. 5-8. 2001. URL: <https://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/guidelines.pdf>. (Accessed:01.08.2020)
10. Ализар А. Марвин Мински недоволен развитием искусственного интеллекта // Хабр, 5 марта 2007. URL: <https://habr.com/ru/post/5095/>.
11. Bruke W.W. Leaders: The strategies for taking charge, by Warren Warren Bennis and Burt Nanus. New York: Harper & Row, 1985, 244 p. URL: <http://doi.org/10/1002/hrm.3930240409>.
12. Johansen B. Leaders Make the Future. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc. 2009. 195 p.
13. Левашов Н. Хватит всё подряд называть ИИ // Хабр. 20 янв. 2020. URL: <https://habr.com/ru/post/484716/>.
14. Куцев Р. В чём различия между Data Science, машинным обучением, ИИ, глубоким обучением и Data Mining // Хабр. 19 авг. 2022. URL: <https://habr.com/ru/post/682932/>.
15. Joshi A.M., Lavanchy, M, Stehli, S. Data analytics & artificial intelligence: What it means for your business and society [Online]. 2018. URL: <https://www.imd.org/research-knowledge/articles/artificial-intelligence-real-world-impact-on-business-and-society/>. (Accessed:11 January 2022).
16. Макафи Э.; Бриньольфссон, Э. Где компьютеры побеждают людей, а где нет. Нью-Йорк Таймс. 16 марта 2016 г. Архивировано с оригинала 16 октября 2018 г. URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.9e7978cc-6310cb3e-37fce042-74722d776562/https/www.nytimes.com/2016/03/16/opinion/where-computers-defeat-humans-and-where-they-cant.html.
17. Leak K. Four Emerging Business Intelligence Trends For 2022 // Forbes. Feb 25, 2022. URL: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2022/02/25/four-emerging-business-intelligence-trends-for-2022/?sh=117d8d813759>.
18. Spencer M. What is the Best Business Model of Artificial Intelligence? 2020. [Online]. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/what-best-business-model-artificial-intelligence-michael-spencer->. (Accessed:11 January 2022).
19. Pereira D. SaaS Business Model. 2020. [Online]. URL: <https://businessmodelanalyst.com/saas-business-model/>. (accessed: 11 January 2022).
20. Canals J., Heukamp F. Preface // The Future of Management in an AI World: Redefining Purpose and Strategy in the Fourth Industrial Revolution. Palgrave Macmillan. 2020. 242 p.
21. Шиян А., Шумара К. Изучаем аналитику: искусственный интеллект в российском бизнесе // ICT.Moscow. 2020. URL: <https://ict.moscow/news/ai-business>.

Поступила в редакцию 22.08.2022

Ладыжец Наталья Сергеевна, доктор философских наук, профессор, заведующая кафедрой социологии
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»
426034, Россия, г. Ижевск, ул. Университетская, 1
E-mail: Ins07@mail.ru

*N.S. Ladyzhets***ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BUSINESS: SOCIAL ASPECTS OF THEORETICAL MODELING, ANALYTICS AND PRACTICE**

DOI: 10.35634/2587-9030-2022-6-3-335-341

The analysis of artificial intelligence (AI) in recent decades has acquired an obvious interdisciplinary character, with various industry projections in the fields of economics, manufacturing, medicine, culture, education, as well as in the development and application of military equipment. The main conceptualizations and theoretical models of AI belong to the Western analytical tradition, proving to be in demand both for substantiating the conditions for achieving sustainable development and the positions of political and economic leadership of the United States of America and Western European countries, and for drawing attention to the ever-increasing riskiness of society and the radicalization of modernity. One of the many industry projections of artificial intelligence analysis has become its application in business. Here, as well as in continuation of the "tradition" of analytics in other areas, the constancy of the confusion of terms is obvious, therefore one of the subsections of the article is devoted to terminological clarifications. The dynamics of changes in recent years related to the development of AI is also disclosed. The article considers the formation of modern business landscapes, which is taking place with the increasing rooting of the impact of AI in everyday practices. It is shown that decision-making using business intelligence tools controlled by artificial intelligence is becoming a relevant innovative trend for large corporations interested in achieving strategic leadership and interaction. The social aspects of the AI service model are revealed, as well as the strengthening of the relationship between artificial intelligence and big data, the formation of a competitive business environment that significantly increases management and consumer risks. The results of research on the use of AI in Russian business, confirmed by industry experts, are presented.

Keywords: artificial intelligence, machine learning, strong AI, weak AI, artificial superintelligence, business, IT sector, innovation, risky society, social aspects of AI, social risks, social prospects, AI service model.

REFERENCES

1. Bauman Z. Fluid modernity: a look from 2011. Lecture by Zygmunt Bauman. // Electronic publication: Center for Humanitarian Technologies. 10.05.2011. URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/doc/4992>.
2. Bauman Z. Fluid modernity / Translated from the English by S. A. Komarova; edited by Yu. V. Asochakov. St. Petersburg. [et al.]: Peter, 2008. 240 p.
3. Beck U. Risk society. On the way to another modern/ Translated from German by V. Sedelnik and N. Fedorova; Afterword by A. Filippov. – M.: Progress-Tradition, 2000. 384 p.
4. Behmann G. Modern society: risk society, information society, knowledge society / Gotthard Behmann; trans. from German A.Yu. Antonovsky, G.V. Gorokhova, D.V. Efremenko, V.V. Kaganchuk, S.V. Month. – M.: Logos, 2010. 248 p.
5. Giddens E. Consequences of modernity. Translated from the English by G.K. Olkhovikov; D.A. Kibalchich; intro. Article by T.A. Dmitriev. – M.: Ed. and consult. Praxis Group, 2011. 352 p.
6. Giddens E. The organization of society: An essay on the theory of structuration. M.: Academic Project, 2005. 528 p.
7. Castels M. The Information age: economy, society and culture / Under the scientific editorship of O. I. Shkaratan. M.: Higher School of Economics, 2000. 608 p.
8. Urri J. Mobility. M.: Praxis, 2012. 576 p.
9. CSD Indicators of Sustainable Development. Indicators of sustainable development: guidelines and methodologies. New York: United Nations. P. 5-8. 2001. URL: <https://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/guidelines.pdf>. (Accessed:01.08.2020)
10. Alizar A. Marvin Minsky is dissatisfied with the development of artificial intelligence // Habr, March 5, 2007. URL: <https://habr.com/ru/post/5095/>.
11. Bruke W.W. Leaders: The strategies for taking charge, by Warren Warren Bennis and Burt Nanus. New York: Harper & Row, 1985, 244 p. URL: <http://doi.org/10.1002/hrm.3930240409>.
12. Johansen B. Leaders Make the Future. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc. 2009. 195 p.
13. Levashov N. Stop calling everything AI // Habr. January 20, 2020. URL: <https://habr.com/ru/post/484716/>.
14. Kutsev R. What are the differences between Data Science, machine learning, AI, deep learning and Data Mining // Habr. 19 Aug. 2022. URL: <https://habr.com/ru/post/682932/>.
15. Joshi A.M., Lavanchy, M, Stehli, S. Data analytics & artificial intelligence: What it means for your business and society [Online]. 2018. URL: <https://www.imd.org/research-knowledge/articles/artificial-intelligence-real-world-impact-on-business-and-society/>. (Accessed: 11 January 2022).
16. McAfee, E.; Brynjolfsson, E. Where computers defeat people and where they don't. New York Times. March 16, 2016 Archived from the original on October 16, 2018 URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en

ru.ru.9e7978cc-6310cb3e-37fce042-74722d776562/https/www.nytimes.com/2016/03/16/opinion/where-computers-defeat-humans-and-where-they-cant.html.

17. Leak, K. Four Emerging Business Intelligence Trends For 2022 // Forbes. Feb 25, 2022. URL: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2022/02/25/four-emerging-business-intelligence-trends-for-2022/?sh=117d8d813759>.
18. Spencer, M. What is the Best Business Model of Artificial Intelligence? 2020. [Online]. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/what-best-business-model-artificial-intelligence-michael-spencer->. (Accessed: 11 January 2022).
19. Pereira, D. SaaS Business Model. 2020. [Online]. URL: <https://businessmodelanalyst.com/saas-business-model/>. (Accessed: 11 January 2022).
20. Canals, J., Heukamp, F. Preface // The Future of Management in an AI World: Redefining Purpose and Strategy in the Fourth Industrial Revolution. Palgrave Macmillan. 2020. 242 p. DOI: 10.1007/978-3-030-20680-2.
21. Shiyan, A., Shumara K. Studying analytics: artificial intelligence in Russian business // ICT.Moscow. 30 Jan. 2020. URL: <https://ict.moscow/news/ai-business>.

For citation:

Ladyzhets N.S. Artificial intelligence in business: social aspects of theoretical modeling, analytics and practice // Bulletin of Udmurt University. Sociology. Political Science. International Relations. 2022. Vol. 6, iss. 3. P. 335–341. <https://doi.org/10.35634/2587-9030-2022-6-3-335-341> (In Russ.).

Received 22.08.2022

Ladyzhets N.S., Doctor of Philosophy, Professor, Head of Department of Sociology
Udmurt State University
Universitetskaya st., 1, Izhevsk, Russia, 426034
E-mail: lns07@mail.ru