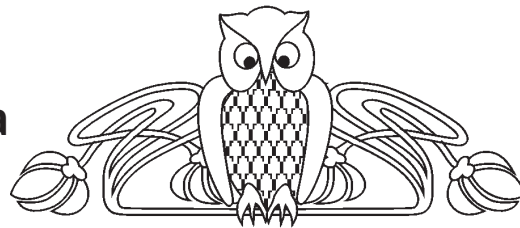




Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2024. Т. 24, вып. 1. С. 14–18
Izvestiya of Saratov University. Philosophy. Psychology. Pedagogy, 2024, vol. 24, iss. 1, pp. 14–18
<https://phpp.sgu.ru> <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2024-24-1-14-18>, EDN: RJCVCМ

Научная статья
УДК [004.8:001.891](100)|19|

Метатренды и мифологемы тематики искусственного интеллекта западного научного дискурса



И. В. Батурина

Южно-Уральский государственный университет (НИУ), Россия, 454080, г. Челябинск, проспект Ленина, д. 76

Батурина Ирина Валерьевна, кандидат исторических наук, доцент кафедры философии, Devizzina@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4159-797X>

Аннотация. Введение. На протяжении 50 лет тема искусственного интеллекта остается ведущей в пределах широкого спектра научных отраслей. **Теоретический анализ.** Предварительная аналитика базы данных Scopus результируется рейтингом публикационной активности, в котором social sciences (общественные науки) занимают инсайдерские позиции наряду с computer sciences и некоторыми другими областями. С 60-х гг. прошлого века по настоящее время происходил экспоненциальный рост научных публикаций, содержащих маркировку «artificial intelligence» в наименованиях, аннотациях и ключевых словах. **Эмпирический анализ.** В статье предпринята попытка с опорой на элементарные числовые показатели и качественной контент-аналитики выявить тренды тематики искусственного интеллекта в западных общественных науках, эволюции ключевых направлений исследования, а также основных мифологем научного дискурса. Выборка вербальных маркеров производилась в соответствии с двумя условно обозначенными категориями: «тренды», или частотные инженерно-технические и социально-гуманитарные термины; «мифологемы», т. е. элементы вторичной семиотической системы, альтернативные «буквальному» смыслу. **Заключение.** Исследование предваряется гипотезой: social sciences ввиду спецификации дискурса и предметного спектра содержат «натурализованные» мифологемы, связанные с другими дискурсивными практиками и преломляющие научно-технические интерпретации предмета изучения.

Ключевые слова: искусственный интеллект, НБИК-конвергенция, мифологема, мифологизация, дискурс, технология, антропоморфизация

Благодарности. Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда. Конкурс «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» (региональный конкурс) 22-18-20011. «Цифровая грамотность: междисциплинарное исследование (региональный аспект)».

Для цитирования: Батурина И. В. Метатренды и мифологемы тематики искусственного интеллекта западного научного дискурса // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2024. Т. 24, вып. 1. С. 14–18. <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2024-24-1-14-18>, EDN: RJCVCМ

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

Megatrends and mythologems of artificial intelligence topics in Western scientific discourse

I. V. Baturina

South Ural State University (National Research University), 76 Lenin prospekt, Chelyabinsk 454080, Russia

Irina V. Baturina, Devizzina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4159-797X>

Abstract. Introduction. For fifty years, the topic of artificial intelligence has remained leading within a wide range of scientific fields. **Theoretical analysis.** Preliminary analysis of the Scopus database results from a rating of publication activity, in which social sciences occupy insider positions along with computer sciences and some other areas. From the 60s of the past century to the present, there has been an exponential growth of scientific publications containing the label “artificial intelligence” in titles, abstracts and keywords. **Empirical analysis.** The article attempts, based on elementary numerical indicators and qualitative content analytics, to identify trends in the subject of artificial intelligence in Western social sciences, the evolution of key research areas, as well as the main mythologies of scientific discourse. **Conclusion.** The research is preceded by the hypothesis: social sciences, owing to the specification of discourse and the subject spectrum, contain “naturalized” mythologems associated with other discursive practices and refractive scientific and technical interpretations of the subject of study. **Keywords:** artificial intelligence, NBIC-convergence, mythologeme, mythologization, discourse, technology, anthropomorphization

Acknowledgements. The research was carried out with the support of the Russian Science Foundation. Competition “Conducting fundamental scientific research and exploratory scientific research by individual scientific groups” (regional competition) 22-18-20011. “Digital literacy: interdisciplinary research (regional aspect)”.



For citation: Baturina I. V. Megatrends and mythologems of artificial intelligence topics in Western scientific discourse. *Izvestiya of Saratov University. Philosophy. Psychology. Pedagogy*, 2024, vol. 24, iss. 1, pp. 14–18 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2024-24-1-14-18>, EDN: RJCVCM

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

Введение

Информационные технологии на протяжении нескольких десятилетий занимают третью позицию в популярной аббревиатуре НБИК и ее социально-гуманитарной вариации НБИКС [1, 2]. Конвергентные технологии позиционируются в качестве локомотива четвертой промышленной революции с мобильным Интернетом, миниатюрными «смарт»-устройствами и обучающими машинами [3, с. 11]. Технологии искусственного интеллекта среди названных мейнстримов в определенном смысле занимают отдельную нишу. В этой связи научные базы данных выступают в качестве одного из указателей актуальности исследования данного вопроса. Изучая тематику базы данных Scopus, можно зафиксировать интенсивность роста в 1970-е гг. научных статей, в ключевых словах которых значится «artificial intelligence». Предварительные данные аналитики базы данных Scopus свидетельствуют о том, что в 1960 г. индексировалась только 1 публикация, в 1970 г. – 10, в 1980 г. – 29. В 2020 г. в базе было размещено уже 5 888 работ. Научный интерес к теме растет, в 2021 и 2022 гг. тенденция частотности упоминаний об искусственном интеллекте остается устойчивой.

В поле исследования включены труды, хронологический период которых охватывает три десятилетия (60-е и 70-е гг., 2010–2020 гг.). Контент-анализ и вербальные маркеры применялись в качестве методов при работе над источниковой базой. Вербальные маркеры фиксировались с учетом условно обозначенных категорий. Мейнстримы научно-исследовательских практик выделялись через определения их частотного употребления. Так называемые «тренды» складывались из локализации научного интереса ученых в тематике искусственного интеллекта через устойчивую маркировку специфических технических, инженерных понятий и социально-гуманитарных терминов. В отличие от «трендов» при обозначении «мифологем» использовалась качественная аналитика. Элементы вторичной семиотической системы альтернативны «буквальному» смыслу. Они не соответствуют «научной объективности» в силу специфики применения и функционирования. Мифологемы складываются из различного рода оценок, критики. В частности, M. Goraliski пишет о том, что

искусственный интеллект с глубоким обучением оказал *существенное разрушительное воздействие* на бизнес, правительство и общество [4]. Очевидно, что здесь отчетливо просматривается негативная коннотация.

Данные по общественным наукам в Scopus позволяют обозначить три метатренда, в границах каждого из которых выделяются мейнстримовые темы. Мы условно назвали эти метатренды «технологический», «социальный» и «антропологический». Представление основных результатов коррелирует с хронологическим порядком индексации публикаций (сначала 60–70-е гг., затем 2010–2020 гг.).

Теоретический анализ

Технологический метатренд

В 60-е гг. технологический тренд представлен темами распознавания образов и машинного обучения. В 70-е гг. он дополняется языковой тематикой: автоматическая обработка языка и конструирование систем понимания языков. Наряду с этими темами появляются публикации, посвященные моделированию восприятия и вербального поведения. Выделенные темы находятся на пересечении метатрендов и фактически входят в зону технологического, социального и антропологического трендов. Ведущий метод – моделирование. Аналитика данных периода 2010–2020 гг. свидетельствует о том, что исторические тренды не воспроизводятся частотно, возникают новые мейнстримовые темы. Среди них ведущие позиции делят: deepfake, аналитический интеллект, базы больших данных, глубокое обучение, Интернет вещей, машинное обучение, нейронные сети, умный город, эмоциональный интеллект. Доминирующий метод – сетевое моделирование, имеющее первоначальный исторический референс, но парадигмально смещающееся в зону прироста неконтролируемых (непрозрачных) данных.

Социальный и антропологический метатренды

В 70-х гг., как и в последующие десятилетия, распространялось мнение о деструктивных последствиях интеграции искусственного интеллекта в сферу труда. В первую очередь это касалось перераспределения рынка «перспективных» профессий и специализаций. В связи



с ожидаемым перераспределением аргументировались позиции о сокращении рабочих мест и фактически ликвидации целого спектра сфер деятельности. В social sciences возникали контрадикторные точки зрения, согласно которым искусственный интеллект, напротив, станет инструментом, снижающим уровень технологической безработицы.

Фактически в 70-х гг. некоторые исследователи предвидели интенсивное применение искусственного интеллекта в медицине, не ограниченное диагностикой. В частности, предполагалось, что технологию возможно применять для формирования информационных систем и баз данных клинических карт пациентов, в фармакологии, протезировании, геронтологии и радиологии. Зарубежные ученые прогнозировали использование искусственного интеллекта в образовательном тьюторинге. Что касается антропотренда, то ставка делалась на понимание естественного языка, действий, разработку компьютерных моделей поведенческих процессов человека.

Спустя 30 лет, социальный и антропологический метатренды существенно изменились. Перемены произошли по линиям интенсификации и экстенсификации. На основании контент-аналитики (2010–2020 гг.) можно обозначить следующие сферы применения технологии: *бизнес* (изменение карты бизнес-отраслей, сбор данных для повышения эффективности бизнес-планирования); *городское планирование и инфраструктура* (прогнозирование транспортных потоков, аварий, самоорганизация городских производств); *государственный сектор* (оптимизация системы государственных услуг, разработка военных приложений в рамках «гонки вооружений»); *медицина* (решение проблемы экстренной помощи, повышение квалификации медицинских работников, диагностирование тяжелых болезней с помощью использования технологий глубокого обучения); *образование* (развитие образовательных роботизированных систем, внедрение алгоритмов глубокого обучения); *рынок труда* (цифровой труд и «краудворкинг», передача цифрового труда на аутсорсинг); *охрана окружающей среды и ресурсосбережение* (социальные и индивидуальные практики, меры государственной поддержки в сфере рационального использования природных ресурсов); *юридическая сфера* (вычислительные модели юридических рассуждений, аналитика юридического текста, развитие AI-Crime).

В границах антропологического тренда на первый план выходят темы защиты досто-

инства (риски искажения выходных данных, информационное неравенство, манипуляция персональными данными), грамотности и образования (приоритет квалификации в сфере информационных технологий, вопрос о формировании технологически грамотного пользователя, снижение удельного веса человека в системе образования). Активно обсуждается проблема будущего идеологии и трансформации гражданской самоидентификации человека.

Тема мифологизации искусственного интеллекта первоначально разрабатывалась за рубежом и была представлена рядом серьезных монографических исследований и научных статей. Такие авторы, как Моско, Натали и Валлаторе, Раян, Доуриш и Белл акцентируют внимание на интерпретации мифологии технологий или на конкретных кейсах, в частности Э. Дэвис [5]. При этом, на наш взгляд, собственно мифологемам отводится сравнительно небольшое место. Концептуализация мифологем, конкретных узлов мифотворческой конструкции также представляется необходимым шагом на пути дескрипции и аналитики актуального вторичного семиозиса.

В результате анализа научной базы данных и дискурса social sciences были выявлены и условно обозначены некоторые базисные мифологемы. Руководствуясь задачей предварительной систематизации, мы составили краткий перечень вторичных семиотических конструкций и дефиницировали каждую из них.

Аналогизация – прием мифотворчества, сопрягающий гетерогенные феномены и фиксирующий содержание одного через содержание другого. В отличие от мысленной аналогии как эвристического приема аналогизация не служит в качестве иллюстрации или методологической редукции, а фактически используется как онтологема, т. е. результат некоей «истинностной» интерпретации, объяснения «реальности». Разработка искусственного интеллекта согласно данным аналитики научного дискурса social sciences фундирована на знаниях об естественном интеллекте. Поэтому основным источником в процессе исследования интеллектуальной системы являются мысли, идеи и деятельность человека [6]. Формулировка «знания внутри машины» также служит ярким примером аналогизма [7].

Актуализация – кластер мифологем, фокусирующихся на уникальности и значительном удельном весе существующей или разрабатываемой технологии. Типичный пример актуализации можно увидеть в статье Дж. Ниу, В. Танг, Ф. Ху, Х. Шоу, Я. Сонг, указывающих на то, что библиометрический анализ проведенного ими



исследования значительно помог прийти к пониманию закономерностей прогресса в области искусственного интеллекта [8].

Историзация. У данного термина есть эпистемологическая интерпретация, фокусирующаяся на становлении и развитии определенной научной практики [9]. В контексте мифологии технологий мы фиксируем термином иной смысл. Под «историзацией» понимается мифологизирующая дискурсивная технология, фокусирующаяся на «истоках» феномена для увеличения его удельного социального веса. Например, Дж. Рейс пишет, что изучение искусственного интеллекта длится уже более 60 десятилетий [10].

Футуризация – кластер мифологем, формирующих представление о неопределенно высокой значимости технологии в будущем. В отличие от практик прогнозирования (форсайт-технологий, форкаст-технологий, сценарирования) в границах мифологемы не содержатся данные анализа гипотетически деструктивных (неоднозначных) последствий интеграции технологии. Характерный пример мифологемы: «Предстоящая революция искусственного интеллекта» [11]. Здесь будущее предстает как несколько иная качественная модальность и в сравнении с прошлым оно встроено в систему мифологемы.

Топологизация – дискурсивная практика маркировки технологии в системе общих пространственных пропозиций. Как правило, мифология функционирует при помощи двух маркеров – «расширения» (экстенсификация) и «углубления» (интенсификация). В качестве примера можно привести мысль Я. Дуана, который пишет о расширении технологических возможностей в последние годы, а также об активной экстенсификации нового поколения искусственного интеллекта [12].

Мифоантропологема – вероятно, наиболее популярный продукт мифологизирующих технологий, позволяющий конструировать предмет дискурса при помощи апелляции к миру человека (телу, сознанию, эмоциям и т. д.). В философско-гносеологическом фокусе антропологизация была выражена, например, в метафорике «идолов рода» Ф. Бэкона и определялась как один из искажающих и принципиально неустранимых способов восприятия предмета. Допущение «естественности» перверсивной перцепции во все не значит, что она не может обслуживать дискурсивные техники. Разнообразие примеров в данной категории довольно велико. В качестве мифологического «тренда» можно обозначить

«смартизацию», т. е. буквально установку на качественное изменение технологий и социальных пространств. Дело в том, что ближайший эквивалент «смартизации» может быть выражен сравнительно редкой лексемой толкового словаря – «поумнение».

Заключение

Итоги аналитики научных работ западного научного дискурса выявляют низкий удельный вес антропологического метатренда по сравнению с технологическим и социальным. При таком результате антропоморфизация как мифологема, напротив, имеет значительную степень распространения. Элементы топологического порядка (локальность, территория) на дискурсивном уровне также входят в зону «смартизации». Согласно данным научного контента базы Scopus в 20-х гг. XX в. наблюдается экстраполяция технологической «смартизации» на антропологические практики. Она в числе прочего маркирует деятельность (например, диагностику в медицине), имеющую значительный технологический, естественнонаучный фундамент и связанную с вычислительными операциями, алгоритмами и специальными методами. Процесс мифологизации имеют суггестивный заряд, вследствие чего результаты «смартизации» могут носить неоднозначный характер. Данная корреляция, получая научное подтверждение, находится в сфере констатирования. В ходе трансформации дискурсивных практик в традиции с ними будет все труднее дискутировать.

Список литературы

1. Аршинов В. И. Социальное измерение NBIC-междисциплинарности // Философские науки. 2010. № 6. С. 22–35.
2. Кричевский Г. Е. Введение в NBIC-технологии // Научно-публицистический журнал NBICS. 2017. № 1. С. 27–54.
3. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М. : Эксмо, 2018. 288 с.
4. Goralski M. A., Tan T. K. Artificial intelligence and sustainable development // International Journal of Management Education. 2020. Vol. 18, iss. 1. P. 51–68. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2019.100330>
5. Дэвис Э. Техногнозис: миф, магия и мистицизм в информационную эпоху. М. : АСТ, 2008. 480 с.
6. Miller T. Explanation in artificial intelligence: Insights from the social sciences // Artificial Intelligence. 2019. Vol. 267. P. 1–38. <https://doi.org/10.1016/j.artint.2018.07.007>



7. London A. J. Artificial Intelligence and Black-Box Medical Decisions: Accuracy versus Explainability // *Hastings Center Republic*. 2019. Vol. 49, iss. 1. P. 15–21. <https://doi.org/10.1002/hast.973>
8. Niu J., Tang W., Xu F., Zhou X., Song Y. Global Research on Artificial Intelligence from 1990–2014: Spatially-Explicit Bibliometric Analysis // *International Journal of Geo-Information*. 2016. Vol. 5, iss. 5. P. 1–19. <https://doi.org/10.3390/ijgi5050066>
9. Baeva A. Historization of Scientific Observation in Modern Scientific Researches // *Epistemology & Philosophy of Science*. 2019. Vol. 56, iss. 4. P. 46–61. <https://doi.org/10.5840/eps201956467>
10. Reis J. Artificial Intelligence Research and Its Contributions to the European Union's Political Governance: Comparative Study between Member States // *Social Science*. 2020. Vol. 9, iss. 11. P. 1–17. <https://doi.org/10.3390/socsci9110207>
11. Makridakis S. The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms // *Futures*. 2017. Vol. 90. P. 46–60. <https://doi.org/10.1016/J.FUTURES.2017/03/006>
12. Duan Y., Edwards J. S., Dwivedi Y. K. Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data – evolution, challenges and research agenda // *International Journal of Information Management*. 2019. Vol. 48. P. 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021>
4. Goralski M. A., Tan T. K. Artificial intelligence and sustainable development. *International Journal of Management Education*, 2020, vol. 18, iss. 1, pp. 51–68. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2019.100330>
5. Davis E. *Techgnosis. Myth, magic, and mysticism in the age of information*. New York, Harmony Books, 1998. 353 p. (Russ. ed.: Devis E. *Tekhnognozis: mif, magiya i mistitsizm v informatsionnuyu epokhu*. Moscow, AST, 2008. 480 p.).
6. Miller T. Explanation in artificial intelligence: Insights from the social sciences. *Artificial Intelligence*, 2019, no. 267, pp. 1–38. <https://doi.org/10.1016/j.art-int.2018.07.007>.
7. London A. J. Artificial Intelligence and Black-Box Medical Decisions: Accuracy versus Explainability. *Hastings Center Republic*, 2019, vol. 49, iss. 1, pp. 15–21. <https://doi.org/10.1002/hast.973>
8. Niu J., Tang W., Xu F., Zhou X., Song Y. Global Research on Artificial Intelligence from 1990–2014: Spatially-Explicit Bibliometric Analysis. *International Journal of Geo-Information*, 2016, vol. 5, iss. 5, pp. 1–19. <https://doi.org/10.3390/ijgi5050066>
9. Baeva A. Historization of Scientific Observation in Modern Scientific Researches. *Epistemology & Philosophy of Science*, 2019, vol. 56, iss. 4, pp. 46–61. <https://doi.org/10.5840/eps201956467>
10. Reis J. Artificial Intelligence Research and Its Contributions to the European Union's Political Governance: Comparative Study between Member States. *Social Science*, 2020, vol. 9, iss. 11, pp. 1–17. <https://doi.org/10.3390/socsci9110207>
11. Makridakis S. The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 2017, vol. 90, pp. 46–60. <https://doi.org/10.1016/J.FUTURES.2017/03/006>
12. Duan Y., Edwards J. S., Dwivedi Y. K. Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data – evolution, challenges and research agenda. *International Journal of Information Management*, 2019, vol. 48, pp. 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021>

References

1. Arshinov V. I. The Social Dimension of NBIC-Interdisciplinarity. *Filosofskie nauki* [Philosophical Sciences], 2010, no. 6, pp. 22–35 (in Russian).
2. Krichevskiy G. E. Introduction to NBICS-Technologies. *Nauchno-publitsisticheskiy zhurnal NBICS* [Scientific Journal NBICS], 2017, no. 1, pp. 27–54 (in Russian).
3. Schwab K. *The fourth industrial revolution*. New York, Crown Business, 2017. 192 p. (Russ. ed.: Shvab K. *Chetvertaya promyshlennaya revoljutsiya*. Moscow, Eksmo, 2018. 288 p.).
11. Makridakis S. The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 2017, vol. 90, pp. 46–60. <https://doi.org/10.1016/J.FUTURES.2017/03/006>
12. Duan Y., Edwards J. S., Dwivedi Y. K. Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data – evolution, challenges and research agenda. *International Journal of Information Management*, 2019, vol. 48, pp. 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021>

Поступила в редакцию 10.12.2023; одобрена после рецензирования 15.12.2023; принята к публикации 12.01.2024
The article was submitted 10.12.2023; approved after reviewing 15.12.2023; accepted for publication 12.01.2024