

Использование технологий ИИ для прогнозирования социальных изменений: преимущества и недостатки

Научный руководитель – Каневский Павел Сергеевич

Клевенский Михаил Сергеевич

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Социологический факультет, Кафедра современной социологии, Москва, Россия

E-mail: klewensky@yandex.ru

Очевидно, что в современном мире технологии искусственного интеллекта (далее ИИ) активно проникают в различные области человеческой деятельности; одной из этих областей является прогнозирование социальных изменений. Благодаря ИИ социологи открывают для себя новые возможности в анализе сложных социальных процессов и, в конечном счете, в разработке эффективной социальной политики [1]. Мы постараемся подробно рассмотреть основные преимущества и недостатки использования ИИ в обозначенной нами области.

Среди наиболее очевидных преимуществ применения ИИ в рамках социального прогнозирования являются:

1) Высокая эффективность обработки больших объемов данных, т.к. в отличие от специалиста, т.е. живого человека, ИИ может обрабатывать огромные массивы данных быстрее и точнее, что существенно снижает роль «человеческого» фактора в исследовании, тем самым, повышая его объективность [2];

2) Способность ИИ «видеть» статистические закономерности, незаметные для «человеческого» взгляда – в пользу этого говорит факт создания антибиотика халицин в 2020 г. (названного в честь вымышленного режиссером С. Кубриком суперкомпьютера HAL 9000), полностью разработанного при помощи искусственных нейронных сетей [3];

3) Сочетание в технологиях ИИ обширного арсенала статистических и математических методов, связанных с системным анализом и теорией игр [6].

Важно отметить, что конкретные преимущества ИИ также могут различаться в зависимости от использования той или иной технологии ИИ. Например, сильной стороной нейронных сетей (NN), работа которых подобна деятельности нейронных сетей в мозге человека, является ее гибкость, т.е. возможность адаптировать существующую модель под различные задачи, что одновременно с этим сталкивает исследователя с проблемами вроде высоких вычислительных затрат, сложности настройки гиперпараметров модели из-за чего само функционирование NN может стать для него своеобразным «черным ящиком» [4].

Подобное мы можем наблюдать и в процессе применения алгоритмов кластеризации: с одной стороны, они позволяют достаточно успешно выявлять скрытые паттерны и структуры в наборе данных, однако с другой, такие алгоритмы в целом еще не в силах полностью самостоятельно (без участия исследователя) определять оптимальное число кластеров из-за чего могут возникать определенные сложности с интерпретацией результатов кластеризации [7].

Таким образом, среди явных недостатков применения ИИ можно наблюдать следующие [5]:

1) Проблема «черного ящика», характерная многим технологиям ИИ в силу того, что их внутренняя работа не всегда понятна даже самим разработчикам;

2) Пока еще высокая затратность в использовании некоторых моделей ИИ, что также может усугубляться как необходимостью большого количества данных для их обучения, так и ограниченностью искомым данных, их труднодоступностью;

3) Сложность интерпретации результатов, предложенных ИИ, что также подразумевает случаи, когда модель выдает откровенно некорректный результат, например, «галлюцинации», нередко встречаемые при работе с т.н. GAN, генеративно-состязательными сетями типа Шедевр, Kandinsky, Flux и т.п.;

4) Непосредственная работа с большими данными также поднимает перед исследователями множество этических вопросов, касающихся конфиденциальности и защиты персональных данных пользователей, кроме того, потенциальные возможности применения ИИ в условиях бизнес-разведки могут привести к острым дискуссиям и дальнейшим изменениям в Гражданском кодексе РФ и законодательствах других стран [2].

Исходя из рассмотренного материала, можно сделать вывод о том, что существующие технологии ИИ действительно предоставляют социологам весьма широкий спектр инструментов для эффективной работы с большими данными. Однако необходимо заметить, что для корректного проведения социологического исследования не стоит забывать о возможных недостатках этих технологий, что, в свою очередь, должно привести к развитию новых компетенций у социологов.

Источники и литература

- 1) Байбурин А.К., Березкин Ю.Е., Бойцова О.Ю., Громов А.В., Ковалева Н., Коваленко К.И., Москвитина А.Ю., Соколов Е.Г., Станулевич Н.А., Утехин И.В., Широбоков И.Г. Форум: Искусственный интеллект в социальных и гуманитарных науках [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/forum-iskusstvennyy-intellekt-v-sotsialnyh-i-gumanitarnyh-naukah> (Дата обращения: 23.02.25).
- 2) Городнова Н.В. Применение искусственного интеллекта в бизнес-сфере: современное состояние и перспективы [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-iskusstvennogo-intellekta-v-biznes-sfere-sovremennoe-sostoyaniye-i-perspektivy/viewer> (Дата обращения: 23.02.25).
- 3) Киссинджер Г., Хаттенлокер Д. Искусственный разум и новая эра человечества; Пер. с англ. – М.: Альпина ПРО, 2022 – 200 с.
- 4) Решетникова М. Что такое нейросеть: как устроен человеческий мозг «в цифре» // РБК. Тренды [Электронный ресурс]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/641157be9a7947d3401fa3e8> (Дата обращения: 23.02.25).
- 5) Цвык В.А., Цвык И.В. Социальные проблемы развития и применения искусственного интеллекта [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-problemy-razvitiya-i-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta> (Дата обращения: 23.02.25).
- 6) Soilen K.S. Capabilities and Limitations of Artificial Intelligence in Social Analysis and Predicting the Future. Foresight and STI Governance, 18(2), 2024, pp. 6–20.
- 7) Wayner P. What is artificial intelligence (AI) clustering? How it identifies patterns // VentureBeat [Электронный ресурс]. URL: <https://venturebeat.com/ai/what-is-artificial-intelligence-ai-clustering-how-it-identifies-patterns/> (Дата обращения: 23.02.25).