

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

2

2025

Цифровые технологии: использование и право на отказ

Вызовы при внедрении генеративного ИИ

Эволюция технологий анализа данных

Использование цифрового рубля

Изменение понимания реальности

«Натуральный» и «усовершенствованный» мозг

Политическая роль искусственного интеллекта

Эффективность применения ИКТ в сфере высшего образования

Изменение роли человека в информационных правоотношениях

Альтернативные метрики публикационной активности

Инновационные процессы на промышленном предприятии

№ 2
2025

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

ОСНОВАН В 1989 ГОДУ
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД

УЧРЕДИТЕЛИ:

ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА
РОССИЙСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

ЕРШОВА Татьяна
Викторовна — канд.
экон. наук

ХОХЛОВ Юрий Евгеньевич (председатель) — канд. физ.-мат. наук, доц., акад. РИА
ОРЛОВ Степан Владимирович (зам. председателя) — канд. экон. наук
ИВАНОВ Леонид Алексеевич (зам. председателя) — канд. техн. наук, акад. РИА, действ. член МИА
АЛЕКСЕЕВА Ирина Юрьевна — д-р филос. наук, доц.
БОГДАНОВ Александр Владимирович — д-р физ.-мат. наук, проф.
ВАРТАНОВА Елена Леонидовна — д-р фил. наук, проф., акад. РАО
ВОЙСКУНСКИЙ Александр Евгеньевич — д-р психол. наук
ДЕЖИНА Ирина Геннадьевна — д-р экон. наук, проф.
ЕЛИЗАРОВ Александр Михайлович — д-р физ.-мат. наук, проф., засл. деятель науки РФ
ЕРМАКОВ Дмитрий Николаевич — д-р экон. наук, д-р полит. наук, канд. ист. наук
ЕФРЕМОВ Алексей Александрович — д-р юрид. наук, доц.
ЖДАНОВ Владимир Владимирович — д-р филос. наук, доц.
ИВАНОВ Алексей Дмитриевич — д-р экон. наук, чл.-кор. РАЕН
ИВАХНЕНКО Евгений Николаевич — д-р филос. наук, проф.
КОГАЛОВСКИЙ Михаил Рувимович — канд. техн. наук, доц.
КОЛИН Константин Константинович — д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки РФ
КУЗНЕЦОВА Наталия Ивановна — д-р филос. наук, проф.
МЕНДЖКОВИЧ Андрей Семенович — д-р хим. наук, ст. науч. сотрудник
НАУМОВ Виктор Борисович — д-р юрид. наук
ОЛЕЙНИК Андрей Владимирович — д-р техн. наук, проф.
РАЙКОВ Александр Николаевич — д-р техн. наук, проф.
РОСТОВСКАЯ Тамара Керимовна — д-р социол. наук, проф.
РУСАКОВ Александр Ильич — д-р хим. наук, проф.
СЕМЕНОВ Алексей Львович — д-р физ.-мат. наук, акад. РАН, акад. РАО, засл. работник высшей школы РФ
СЕМЕНОВ Евгений Васильевич — д-р филос. наук, проф.
СЕРДЮК Владимир Александрович — канд. техн. наук, доц.
СЛАВИН Борис Борисович — д-р экон. наук, проф.
СТРЕЛЬЦОВ Анатолий Александрович — д-р техн. наук, д-р юрид. наук, проф., засл. деятель науки РФ
ТАТАРОВА Галина Галеевна — д-р социол. наук, проф.
ШАПОШНИК Сергей Борисович
ШАХРАМАНЬЯН Михаил Андраникович — д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки РФ
ЩУР Лев Николаевич — д-р физ.-мат. наук, проф.
ЯКУШЕВ Михаил Владимирович

Журнал зарегистрирован в Роспечати
(Per № 015 766 от 01.07.1999)
ISSN 1605-9921 (эл.)

Адрес редакции: Москва, Армянский переулок,
д. 9, офис 402-1
Тел.: +7 (495) 912-22-29
Электронная почта: info@infosoc.iis.ru
Веб-сайт: www.infosoc.iis.ru

Позиция редакции может не совпадать с мнением авторов.

Авторы несут ответственность за патентную чистоту, достоверность и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за разглашение данных, не подлежащих открытой публикации. При любом использовании оригинальных материалов ссылка на журнал обязательна.

ПУБЛИКУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОШЛИ ПРОЦЕДУРУ
РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ И ЭКСПЕРТНОГО ОТБОРА



В макете журнала использованы шрифты
ООО нпп «ПараТайп»

ЖУРНАЛ ВКЛЮЧЕН В ПЕРЕЧЕНЬ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ, РЕКОМЕНДОВАННЫХ ВЫСШЕЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ
РФ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ МАТЕРИАЛОВ КАНДИДАТСКИХ И ДОКТОРСКИХ ДИССЕРТАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ЖУРНАЛ ВХОДИТ В
ДАННЫЙ СПИСОК С 26 ФЕВРАЛЯ 2010 ГОДА.

© Институт развития информационного общества, 2025

Публикации в журнале «Информационное общество» доступны в открытом доступе по международной лицензии
Creative Commons «С указанием авторства - Некоммерческая - Сохранением условий» версии 4.0 Международная

СОДЕРЖАНИЕ № 2 2025

Слово главного редактора

- 1 ЕРШОВА Татьяна Викторовна **«Да» цифровым возможностям, «нет» цифровому колониализму**

Социально-экономические аспекты информационного общества

- 2 СТОЛЯРОВ Александр Дмитриевич, ГОРДЕЕВ Владимир Владимирович, АБРАМОВ Андрей Викторович, АБРАМОВ Виктор Иванович **Развитие генеративного искусственного интеллекта и его влияние на персонализацию предложений потребителям**

Цифровая экономика

- 14 PANG Yu, WANG Fengchen **The impact of information technology on stadium attendance studies: a comprehensive bibliometric review**
- 26 ПИЩИК Виктор Яковлевич, БЕЛОКОНЕВ Сергей Юрьевич, АЛЕКСЕЕВ Пётр Викторович **Роль цифрового рубля в обеспечении финансового суверенитета России**

Человек в информационном обществе

- 34 КАРЫШЕВ Михаил Юрьевич **Барьеры информатизации общества и цифровой нигилизм**
- 41 НИКОЛАЕВА Евгения Михайловна, КАМАЛЕЕВА Айсылу Мударисовна, НИКОЛАЕВ Михаил Сергеевич **Новая субъектность в сетевом пространстве человеческих и не-человеческих объектов**
- 48 ПЕТРОВА Евгения Викторовна, ПОСЛАВСКАЯ Юлия Станиславовна **Изменение медиапрактик молодежи под влиянием внешних ограничений (на материале исследовательских интервью)**
- 56 РОМАНОВА Анна Сергеевна **Философские проблемы киборгизации человеческого мозга**

Информационное общество и власть

- 64 ВАСИЛЕНКО Людмила Александровна, СКАЧИЛОВА Елена Александровна **Эмоции в коммуникационных механизмах управления**
- 75 КАМИНЧЕНКО Дмитрий Игоревич **Предвыборная гонка в США 2024 года через «оптику» искусственного интеллекта: особенности «восприятия» Дональда Трампа и Камалы Харрис**

Образование в информационном обществе

- 88 АБРОСИМОВА Евгения Евгеньевна, СКРЫПНИКОВА Екатерина Михайловна, ФИЛИПОВА Александра Геннадьевна **Особенности образовательных видеоблогов: анализ взаимодействия с детско-подростковой аудиторией**
- 99 КАБАНОВА Елена Евгеньевна **Цифровые технологии и искусственный интеллект в высшем образовании: анализ степени влияния их использования**
- 111 ХАРЛАМЕНКО Инна Владимировна, ВОНОГ Вита Витальевна **Развитие ИКТ-компетенции педагога в области искусственного интеллекта на примере применения чат-ботов в иноязычном обучении**

СОДЕРЖАНИЕ № 2 2025

ОБРАЗОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

- 119 ЦАРЕГОРОДЦЕВ Анатолий Валерьевич, МАЛЮК Анатолий Александрович, ВОЛКОВ Сергей Дмитриевич **Современные вызовы системе подготовки кадров в области информационной безопасности**

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО И ПРАВО

- 131 НАУМОВ Виктор Борисович **Право и «Батлерианский джихад»: размышления об угрозах использования искусственного интеллекта**

ИЗМЕРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

- 148 ТРИЩЕНКО Наталия Дмитриевна **Альтметрики как инструмент оценки значимости научных исследований в информационную эпоху**

ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

- 158 КИРИЛЛОВА Елена Александровна **Комплексная оценка возможностей реализации инновационных процессов промышленным предприятием на основе анализа профиля его взаимодействия**

Слово главного редактора**«ДА» ЦИФРОВЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ, «НЕТ» ЦИФРОВОМУ
КОЛОНИАЛИЗМУ****Ершова Татьяна Викторовна***Кандидат экономических наук**Научно-аналитический журнал «Информационное общество», главный редактор**Член Союза журналистов России**Москва, Российская Федерация**info@infosoc.iis.ru*

Есть у меня три знакомые дамы, общение с которыми – настоящий квест. Естественно, они не из профессионального окружения, а из личного, причём две из них серьёзно моложе меня, то есть относятся к поколению «детей перестройки». Тем более странно, что они напрочь отрицают современные технологии. Они живут с кнопочными телефонами и из всех средств коммуникации используют только электронную почту, да и то со скрипом. Кино они смотрят в кинотеатрах или по телевизору, письма пишут от руки, покупки делают только в магазинах и на рынках, коммуналку и налоги оплачивают в банках, уведомления о платежах получают в почтовые ящики. Никаких смартфонов, планшетов, мессенджеров и соцсетей – того, что делает коммуникацию быстрой, удобной и эффективной. Вопросы, которые с другими я решаю за несколько секунд, с ними могут решаться несколько дней, а то и недель, если они, например, где-то отдыхают или не дай бог болеют.

Эти люди сделали сознательный выбор: свести к абсолютному минимуму использование любых современных технологий. Они категорически не принимают цифрового мира, считая его злом, лишаящим человека его природы, разрушающим нормальные связи между людьми, размывающим мораль и ценности, наносящим ущерб образованию, делающим человека беззащитным перед властью, мошенниками, спамерами и кибертеррористами. Безусловно, в такой позиции есть своя правда, и с ней нельзя не считаться. Специфические опасности и риски информационного общества исследуются серьёзными учеными в разных странах мира, обсуждаются на конференциях и в телевизионных программах, однако это делается не для того, чтобы отговорить людей от использования технологий, а в основном для того, чтобы они могли надёжно защититься. Тем более что испытанных инструментов такой защиты сейчас предостаточно, и они постоянно совершенствуются.

Мои единомышленники являются сторонниками и пропагандистами цифровых технологий, делающих жизнь людей лучше и интересней; при этом задачей общества и системы просвещения остается воспитание людей таким образом, чтобы они стремились к знаниям и труду и развивали моральные качества. Технологии за это не в ответе – они лишь мультипликатор, которыйкратно увеличивает все хорошее и все плохое, что есть в человеке и в обществе.

Но, как бы то ни было, мы не можем игнорировать право людей на отказ от использования технологий, как было бы безнравственно принудительно навязывать коренным племенам чуждую им религию. Времена колониализма и миссионерства прошли, и возрождать их в цифровую эпоху вряд ли хорошая идея. При этом люди, выбирающие отказ от «цифры», должны иметь все права и возможности, гарантированные конституцией. Это означает, что для их реализации должны быть предусмотрены соответствующие нецифровые механизмы.

В данном номере право человека использовать цифровые технологии или отказываться от них обсуждается в интереснейшей полемической статье автора из Санкт-Петербурга Виктора Наумова «Право и “Батлерианский джихад”: размышления об угрозах использования искусственного интеллекта». Автор и редакция журнала приглашают всех к обсуждению статьи и научной дискуссии на эту тему.

© Ершова Т. В., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «Атрибуция — Некоммерческое использование — На тех же условиях» Всемирная 4.0 (Creative Commons Attribution – NonCommercial – ShareAlike 4.0 International; CC BY-NC-SA 4.0). См. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_01

Социально-экономические аспекты информационного общества**РАЗВИТИЕ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЕГО
ВЛИЯНИЕ НА ПЕРСОНАЛИЗАЦИЮ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЯМ**

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета Б. Б. Славиным 19.09.2024.

Столяров Александр Дмитриевич

*Институт прикладных информационных технологий, научный сотрудник
Москва, Российская Федерация
mr.alexst@gmail.com*

Гордеев Владимир Владимирович

*Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», аспирант, направление подготовки
«Региональная и отраслевая экономика»
Москва, Российская Федерация
v.gordeev@aerolabs.aero*

Абрамов Андрей Викторович

*Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», магистрант, направление подготовки
«Инжиниринг системных архитектур»
Москва, Российская Федерация
abandrey2002@gmail.com*

Абрамов Виктор Иванович

*Доктор экономических наук, доцент
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», кафедра управления бизнес-проектами
факультета бизнес-информатики и управления комплексными системами, профессор
Москва, Российская Федерация
viabramov@mephi.ru*

Аннотация

Обсуждается влияние генеративного искусственного интеллекта на персонализацию предложений потребителям. Показано, что он позволяет компаниям создавать более точные, релевантные и привлекательные предложения для каждого потребителя. Определены и представлены способы повышения персонализации предложений с помощью генеративного искусственного интеллекта. Проведен анализ проблем и вызовов при внедрении генеративного ИИ, представлены решения по совершенствованию персонализации предложений с помощью генеративного ИИ.

Ключевые слова:

цифровые технологии; персонализация; генеративный искусственный интеллект; цифровые инновации

© Столяров А. Д., Гордеев В. В., Абрамов А. В., Абрамов В. И., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства – С сохранением условий» версии 4.0 Международная, размещенной по адресу:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_02

Введение

Последствия, которые несет цифровой прогресс, делают его одним из наиболее значительных и сложных событий, с которыми в последнее время сталкиваются предприятия и потребители [1]. Цифровые технологии уже давно проникли в повседневную жизнь, хотя между внедрением технологии и ее широкомасштабным распространением часто существует определенный временной разрыв [2]. В России цифровая трансформация является национальной целью, разработаны стратегии цифровой трансформации регионов, которые активно реализуются с 2021 г. [3]. Несмотря на то, что отмечается отсутствие системности в процессах взаимодействия и в механизме функционирования органов государственной и муниципальной власти совместно с бизнес-структурами и гражданами региона в цифровой среде [4], процессы цифровизации общества и предприятий активно идут [5]. В условиях, когда волатильность все больше и больше похожа на правило, а не на исключение, перспективными моделями развития становятся цифровые экосистемы регионов, т. е. цифровая макросреда для взаимодействия граждан, бизнеса и органов государственной власти, способствующая стабильному и устойчивому социально-экономическому развитию региона путем повышения качества управленческих решений за счет организации механизма сбора и обработки информации об инфраструктуре региона в режиме реального времени с использованием сквозных цифровых технологий [6]. Цифровые сетевые взаимодействия изменяют принципы управления и оказывают глубокое влияние на взаимосвязь и взаимодействие граждан, бизнеса и государства [6], требуются новые подходы, учитывающие персональные характеристики и личные потребности людей. Как показывает опыт других стран, развитие цифровых экосистем и появление цифровых двойников регионов потребует новых подходов и регламентов для управления данными [7].

В этих новых условиях и жесткой конкуренции предприятиям необходимо искать новые способы привлечения и удержания клиентов. Персонализация предложений потребителям является одним из эффективных инструментов для достижения этой цели. Персонализация предложений – это маркетинговая стратегия, направленная на предоставление каждому потребителю предложений, максимально соответствующих его интересам и потребностям. Она основана на анализе данных о клиентах, таких как их демографические характеристики, история покупок, предпочтения и поведение в интернете. Актуальность персонализации предложений в современном мире обуславливается двумя основными факторами. Во-первых, ростом объема данных о потребителях, поскольку развитие технологий, таких как интернет вещей, социальные сети и мобильные приложения, приводит к резкому увеличению количества данных о потребителях, повышением требований современных потребителей, так как они ожидают, что компании будут понимать их потребности и предлагать им товары и услуги, которые им действительно нужны. Во-вторых, актуальность персонализации обуславливается развитием технологий ИИ, поскольку появляется возможность анализировать большие объемы данных о потребителях и создавать персонализированные предложения в режиме реального времени.

Преимущества персонализации предложений заключаются в увеличении конверсии и продаж, улучшении потребительского опыта и сокращении расходов на маркетинг. Например, рекомендации товаров на основе истории покупок: Amazon и другие интернет-магазины используют данные о товарах, покупаемых клиентами, чтобы предлагать им новые продукты, а Google и другие рекламные платформы используют сведения о пользователях, чтобы показывать им подходящие объявления при создании персонализированной рекламы. Поэтому, персонализация предложений – это мощный инструмент, который может помочь компаниям повысить свою конкурентоспособность и добиться успеха в современном мире [8].

Искусственный интеллект при этом может играть ключевую роль и предоставлять значительные возможности организациям, желающим повысить свою конкурентоспособность, благодаря клиентоориентированности. Современные инструменты искусственного интеллекта позволяют реализовать проактивное управление спросом за счет использования технологий конвергенций для анализа поведения клиентов и развития рынка [9]. ИИ может использоваться как образовательный инструмент, который направляет учащихся к их целям, предоставляя персонализированную обратную связь [10].

Эксперты предсказывали, что ИИ окажет далеко идущее влияние практически на все отрасли [11, 12]. Появление нового типа ИИ, генеративного, усиливает эти прогнозы [13]. В последние годы наблюдается экспоненциальный рост технологии генеративного искусственного

интеллекта (ГИИ) и соответствующих приложений. ГИИ, применяющий обычно очень большие модели (GPT-4, выпущенный OpenAI в 2023 г., использует 170 трлн параметров), обучается на обширных библиотеках текста, изображений и других входных данных и представляет собой технологию, способную генерировать новый «творческий» контент в ответ на запрос. С этими алгоритмами можно взаимодействовать, используя естественный язык.

Цель данного исследования - изучить влияние технологий генеративного искусственного интеллекта на уровень и качество методов персонализации и действенности клиентских предложений. Для выполнения поставленной задачи необходимо выявить преимущества и ограничения использования ГИИ в персонализации коммерческого предложения, определить оптимальные подходы к внедрению ГИИ в системы персонализации с учетом специфики различных бизнес-доменов, изучить этические аспекты использования ГИИ в персонализации коммерческого предложения и разработать практические рекомендации по применению ГИИ для повышения эффективности рекламного продукта.

Методология исследования основана на системном подходе, применяемом при анализе сложных экономических систем, и использует общенаучные методы познания: анализ, сравнение, логические рассуждения, сбор фактов, синтез, а также структурный подход.

1 Влияние генеративного ИИ на персонализацию предложений потребителям

Генеративный искусственный интеллект (ГИИ) – это подмножество ИИ, которое фокусируется на создании новых данных, таких как текст, изображения, видео и музыка. Важно отметить, что ГИИ находится на стадии развития и имеет ряд ограничений, таких как смещение данных, поскольку ИИ может генерировать данные, которые отражают предубеждения, присутствующие в обучающих данных, необходимость в больших объемах данных для обучения генеративных моделей ИИ, что может быть дорогостоящим и трудоемким [14] и проблема контроля, поскольку ИИ может генерировать данные, которые являются ложными или вводящими в заблуждение.

Исследования в отношении генеративного ИИ продвигаются очень быстро, и последующий поиск будет продолжать раскрывать все новые и новые грани его применения. В отчете Goldman Sachs [14], указывается, что до 300 млн рабочих мест с полной занятостью будут автоматизированы с помощью генеративного ИИ, компания оценивает, что только технологии генерации естественного языка могут привести к увеличению мирового ВВП на 7% и росту производительности на 1,5 процентных пункта в течение десяти лет [15].

Внедрение ГИИ в маркетинге быстро растет [16]. К марту 2023 г. 73% предприятий США уже включили инструменты ГИИ, такие как чат-боты, в свои маркетинговые направления деятельности [17]. Оптимизация маркетинговых стратегий в постоянно меняющейся социально-экономической среде является важнейшим аспектом успеха. Анализируя исторические данные, рыночные условия и потребительские предпочтения, системы ГИИ способны выявлять потенциальные всплески спроса на конкретные продукты или услуги. Менеджеры могут добиться повышения ценности клиентских предложений и конкурентного преимущества, принимая эффективные решения на основе данных [18]. Эта способность прогнозировать структуру спроса позволяет компаниям более эффективно распределять ресурсы [19], обеспечивая доступность продуктов тогда и там, где они больше всего необходимы. Таким образом, производители могут максимизировать доход, своевременно извлекая выгоду из рыночных тенденций и предпочтений клиентов. Системы искусственного интеллекта могут определять предпочтения и поведение потребителей, анализируя обширные наборы данных, что позволяет проводить целенаправленные рекламные активности, а маркетологи могут анализировать и удовлетворять насущные потребности клиентов по мере их возникновения [20]. ГИИ играет решающую роль в достижении максимальной персонализации контента, анализируя историю посещения интернета потенциальным клиентом, предыдущие покупки и другие цифровые следы. Такой подход приводит к созданию динамичных предложений, что, в свою очередь, может значительно повысить коэффициент конверсии рекламных предложений [21]. По данным McKinsey, к 2024 г. всем организациям, возможно, придется изменить свое отношение к ИИ, поскольку использование ИИ повышает планку эффективности, результативности и персонализации

обслуживания клиентов, и им придется пересмотреть свое отношение к меняющимся ожиданиям клиентов и роли передового ИИ в их организации [22].

С учетом проанализированных выше работ можно утверждать, что ГИИ может предложить широкий спектр персонализации потребительских предложений. В табл. 1 приведены основные способы повышения персонализации.

Таблица 1. Способы повышения персонализации предложений с помощью ГИИ

Способы повышения персонализации	Описание способа
1. Создание персонализированного контента	
Текстовые и визуальные материалы	генерация статей, рекомендаций товаров, рекламных объявлений, описаний продуктов и т. д.
Персонализированные изображения и видео	генерация изображений продуктов в контексте использования пользователем, видеообзоры товаров и т. д.
Персонализированные музыкальные произведения	генерация музыкальных произведений с подбором стиля, настроения и темпа в соответствии с предпочтениями пользователя
2. Прогнозирование поведения потребителей	
Динамическая оптимизация предложений	динамическая оптимизация (генерация) предложений товаров и услуг в зависимости от контекста и поведения пользователя
3. Автоматизация маркетинговых процессов	
Персональные рассылки по электронной почте	генерация персонализированных рассылок по электронной почте с подбором содержания, времени отправки и оформления письма в соответствии с предпочтениями пользователя
Персонализированные push-уведомления	генерация персонализированных push-уведомлений для информирования пользователей о новых товарах, акциях, скидках и т. д.
Персонализированные чат-боты	создание персонализированных чат-ботов, которые могут отвечать на вопросы пользователей, предоставлять информацию о продуктах и услугах и т. д.
4. Персонализация ценообразования	
Персонализированные цены на авиабилеты	предложение пользователям различных цен на авиабилеты в зависимости от даты покупки, маршрута и истории покупок пользователя.

Персонализированные цены на товары в интернет-магазинах	предложение пользователям различных цен на товары в интернет-магазинах в зависимости от их интересов и истории покупок.
Персонализированные цены на услуги	предложение пользователям различных цен на услуги в зависимости от их потребностей и бюджета

Генеративный ИИ значительно повышает точность и релевантность предложений за счет глубокого анализа пользовательских данных и создания контента, наиболее точно соответствующего интересам и предпочтениям каждого отдельного потребителя, поскольку используемые модели способны анализировать огромные массивы данных и генерировать уникальные предложения, максимально соответствующие потребностям пользователей. Это повышает удовлетворенность клиентов и лояльность к бренду, предоставляя потребителям именно то, что им нужно в нужное время.

Генеративный ИИ способствует значительному упрощению и автоматизации процессов в сфере маркетинга и продаж. Благодаря способности таких технологий самостоятельно создавать и адаптировать контент компании могут автоматизировать задачи, которые ранее требовали значительных временных и человеческих ресурсов. Например, генерация персонализированных электронных писем, создание рекламных кампаний, адаптация веб-страниц под индивидуальные предпочтения пользователей — все это может быть выполнено автоматически, без участия человека. Это освобождает ресурсы и позволяет компаниям сосредоточиться на стратегических задачах и инновациях.

Одним из ключевых преимуществ ГИИ является снижение затрат и повышение общей эффективности бизнес-процессов. Автоматизация рутинных задач и улучшение точности персонализированных предложений приводит к значительному снижению операционных расходов. Компании могут уменьшить затраты на маркетинговые исследования, ручную обработку данных и разработку контента. Более того, точное попадание в целевую аудиторию и высокое качество персонализированных предложений увеличивает конверсию и прибыль, что в итоге способствует росту бизнеса.

Многие компании уже используют ГИИ для персонализации своих предложений. Например, Netflix и Spotify активно применяют эти технологии для создания рекомендательных систем, которые предлагают пользователям контент на основе их предыдущих просмотров и предпочтений, а Amazon использует ГИИ для персонализации рекомендаций товаров, что значительно увеличивает конверсию и продажи. Сеть магазинов мебели и предметов интерьера IKEA объявила, что переобучила 8500 сотрудников колл-центра поддержки клиентов, чтобы они стали «консультантами по дизайну интерьера», в то время как обязанности по поддержке клиентов все чаще выполняет их AI-агент «Билли». За последние два года система обработала 47% запросов колл-центров.

2 Анализ проблем и вызовов при внедрении ГИИ

Внедрение ГИИ требует значительных технических ресурсов и специализированных знаний, поскольку модели требуют больших объемов данных для обучения и мощных вычислительных ресурсов, что может быть недоступно для многих компаний. К тому же, процесс настройки и оптимизации этих моделей для конкретных задач может быть сложным и ресурсоемким, требующим глубокого понимания архитектуры систем ИИ и алгоритмов машинного обучения. Качество данных является критически важным фактором для успешного внедрения ГИИ. Недостаточно точные, неполные или предвзятые данные могут привести к созданию недостоверных или неэффективных моделей. Это, в свою очередь, может привести к ошибочным рекомендациям или генерации контента, который не соответствует ожиданиям пользователей. Поэтому обеспечение высокого качества и разнообразия данных, а также их правильная предобработка и аугментация являются важными аспектами успешного внедрения ГИИ.

Следует помнить, что даже лучшие модели ГИИ, используемые сегодня, имеют склонность к *галлюцинациям* и очень уверенно фабрикают информацию, когда в модели отсутствуют данные.

Однако, учитывая темпы совершенствования технологий и алгоритмов ГИИ, можно предположить, что следующие поколения моделей ГИИ будут все больше превышать возможности человека в ближайшем будущем.

Важно также учитывать, что применение ИИ в рекомендательных сервисах регулярно приводит к помещению пользователя в «информационный кокон» из подобранных для него тематик. Это справедливо как для медиаплатформ, так и для торговых площадок. Со временем контент все больше и больше подгоняется ИИ под профиль пользователя и в результате приводит к информационной изоляции – пользователь не видит огромного массива категорий товаров, если специально не пользуется поиском, либо не видит огромных пластов информации за пределами сформированного для него ИИ «информационного мирка». Для решения этих проблем пользователям сейчас приходится проактивно просматривать интернет-платформы через режимы «инкогнито» в веб-браузерах или очищать временные файлы и истории поиска на самих платформах. Эта особенность приводит к ряду проблем, во-первых, это противоречит подходу человекоцентричности – человек по факту вытесняется на окраину информационного пространства в комфортную для него среду, что не способствует личностному росту (хотя тут скорее проблема в том, что у современного медиапространства нет надлежащего регулирования, которое бы ставило целью личностный рост человека), и, во-вторых, на торговых площадках ввиду этого эффекта пользователю долгое время демонстрируются товары и услуги, которые уже не актуальны – интерес прошел, либо клиент уже приобрел данный товар. Кроме того, для торговых площадок доказан экономический эффект «длинного хвоста», говорящий о том, что основной доход приносят единичные продажи не самых популярных товаров. В этом направлении применение ИИ на данный момент открывает наибольшие возможности – необходимо решать задачу подбора для пользователя новых предложений из новых категорий.

Использование генеративного ИИ поднимает множество этических и социальных вопросов, например, генерация фальшивых новостей или поддельных изображений (deepfakes) может быть использована в злонамеренных целях, что требует разработки надежных методов для обнаружения таких подделок и предотвращения их распространения. Также существуют опасения относительно конфиденциальности данных пользователей и возможного нарушения их приватности при сборе и анализе больших объемов данных.

Регулирование использования ГИИ также представляет собой значительный вызов. В различных странах существуют разные законодательные требования и нормы, регулирующие сбор, хранение и использование данных, а также применение технологий искусственного интеллекта. Компании, внедряющие ГИИ, должны быть готовы к соблюдению этих требований и адаптации своих процессов к соответствующим правовым нормам.

Внедрение новых технологий, включая ГИИ, часто сталкивается с сопротивлением сотрудников, привыкших к традиционным методам работы. Управление изменениями и обучение персонала становятся ключевыми задачами для успешного внедрения ГИИ. Компании должны инвестировать в программы обучения и повышения квалификации сотрудников, чтобы те могли эффективно использовать новые инструменты и технологии в своей повседневной работе.

Высокие первоначальные затраты на внедрение ГИИ, включая закупку оборудования, лицензий на программное обеспечение и оплату услуг специалистов, могут стать серьезным препятствием для многих организаций. Кроме того, неопределенность в отношении возврата инвестиций и экономической эффективности таких проектов может отпугнуть компании от внедрения ГИИ.

Для большинства компаний работа в области обслуживания клиентов на основе искусственного интеллекта все еще находится на ранних стадиях. Руководители обращают внимание на множество проблем, которые затрудняют интеграцию этих технологий в существующие процессы и рабочие процессы. Проблемы включают в себя технические проблемы, связанные с развертыванием и масштабированием; озабоченность по поводу безопасности, защищенности и управления; а также трудности с определением желаемых результатов или экономического обоснования инвестиций в ИИ.

Самые большие проблемы, с которыми сталкиваются руководители служб по работе с клиентами при инвестировании в ГИИ [22]:

- масштабирование от пилотного проекта до производства (24%);
- отсутствие цифровой зрелости руководства в области ИИ (22%);

- пределы существующих технологий или операционная задолженность (17%);
- дизайн элемента, связанного с человеческим опытом (15%);
- отсутствие количественно измеримых результатов деятельности, нечеткая дорожная карта ценностей (11%);
- запустился, но заглох (9%).

Следует отметить, что сбор и использование персональных данных должны осуществляться с согласия пользователей и в соответствии с законодательством о конфиденциальности персональные данные должны быть анонимизированы.

3 Результаты и их обсуждение

Проведенный анализ показал, что существует ряд различных методов персонализации на основе ГИИ, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Наиболее распространенными являются:

- контентная персонализация, основанная на анализе просматриваемого или создаваемого пользователем контента для определения его интересов;
- поведенческая персонализация, основанная на анализе поведения пользователей, например, кликов, покупок и поисковых запросов, для определения их интересов;
- демографическая персонализация, основанная на использовании демографической информации пользователя, такой как возраст, пол и местоположение, для определения его интересов;
- психографическая персонализация, основанная на использовании психографических данных пользователя, таких как его ценности, интересы и образ жизни, для определения его интересов.

Выбор наиболее подходящего метода персонализации зависит от ряда факторов, таких как:

- цели персонализации, например, такие как увеличение конверсии, повышение среднего чека или улучшение показателей удержания клиентов;
- имеющиеся данные о клиентах, например, имеется ли доступ к контенту, который они просматривают или создают, к сведениям об их поведении, демографическим данным или психографическим данным;
- навыки и ресурсы, которые имеются для реализации персонализации, например, имеется ли команда специалистов по данным и машинному обучению, которые могут помочь разработать и внедрить решение на основе ГИИ?

Одна европейская дочерняя компания глобального банка заменила своего хорошо зарекомендовавшего себя клиентского чат-бота, основанного на правилах, новой системой, основанной на технологии генерации искусственного интеллекта, и через семь недель после запуска чат-бот с искусственным интеллектом был на 20% эффективнее отвечать на запросы клиентов, чем старый инструмент [22]. Руководитель, отвечающий за обслуживание клиентов в одной крупной международной организации, сказал, что они ожидают, что в ближайшие годы 100% взаимодействий с клиентами будут осуществляться с использованием искусственного интеллекта с применением комбинации технологий, включая новых виртуальных помощников, инструменты помощи операторам и голосовую аналитику на основе искусственного интеллекта [26].

ГИИ придает мощный импульс бизнесу, помогая ему стать более конкурентоспособным и динамично развиваться в современном мире. Переход к ГИИ для персонализации предложений происходит очень динамично, и в будущем этот процесс будет только ускоряться, меняя привычные представления о функциональных возможностях ИИ. В этой связи можно утверждать, что в информационном обществе будут преобладать персонализированные условия для потребителей, в том числе по ценам, что потребует пересмотра подходов к значимости и определению равновесной цены.

Заключение

Исследование показало, что генеративный искусственный интеллект представляет собой мощный инструмент для персонализации потребительских предложений, позволяя компаниям

значительно улучшить качество и релевантность взаимодействия с клиентами. В ходе исследования были рассмотрены различные аспекты внедрения ГИИ, включая технические, экономические и социальные проблемы, а также приведены примеры успешного применения технологии в различных отраслях. Генеративный ИИ позволяет создавать высокоточные и релевантные предложения для потребителей, учитывая их индивидуальные предпочтения и поведение. Использование ГИИ способствует автоматизации множества процессов, что значительно упрощает работу сотрудников и повышает общую эффективность бизнеса. Оптимизируя процессы и повышая качество решений, ГИИ позволяет компаниям сократить операционные расходы и увеличить прибыль.

Потенциал ГИИ для персонализации потребительских предложений огромен. Технология уже доказала свою эффективность в различных секторах, таких как электронная коммерция, медицина и финансовые услуги. Прогнозируется, что дальнейшее развитие ГИИ будет только усиливать его влияние на улучшение потребительского опыта и повышение конкурентоспособности компаний.

Продолжение исследований в области генеративного ИИ является критически важным для понимания и преодоления текущих ограничений технологии. Особенно важны исследования в области этических и правовых аспектов, а также разработка методов для улучшения качества и безопасности данных. Важно также уделить внимание вопросам интеграции ГИИ с другими передовыми технологиями, такими как интернет вещей (IoT) и блокчейн.

Компании должны внедрять генеративный ИИ поэтапно, начиная с пилотных проектов и постепенно расширяя применение данной технологии. Важно инвестировать в обучение сотрудников, чтобы они могли эффективно использовать новые инструменты и технологии. Необходимо тщательно оценивать качество данных, используемых для обучения моделей ИИ, чтобы избежать ошибок и предвзятости. Следует учитывать этические и правовые аспекты использования ГИИ, чтобы избежать негативных последствий и обеспечить соблюдение нормативных требований.

В заключение подчеркнем, что ГИИ обладает огромным потенциалом для персонализации потребительских предложений и повышения эффективности бизнеса. Однако успешное внедрение технологии требует комплексного подхода, включающего технические, экономические и социальные аспекты. Компании, готовые инвестировать в исследования и разработки, смогут максимально воспользоваться преимуществами ГИИ и обеспечить себе конкурентные преимущества на рынке.

Вклад авторов

Авторы внесли равный вклад в проведение исследования: сбор и анализ материала; определение целей и методов исследования; формулирование и научное обоснование выводов, оформление ключевых результатов исследования в виде статьи.

Литература

1. Radicic D., Petkovi´ S. Impact of digitalization on technological innovations in small and medium-sized enterprises (SMEs). // Technological Forecasting and Social Change. 2023. V.191, 122474. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122474>
2. J. Roland Ortt J.R., Kamp L.M. A technological innovation system framework to formulate niche introduction strategies for companies prior to large-scale diffusion. // Technological Forecasting and Social Change. 2022. V. 180. 121671
3. Абрамов В. И., Андреев В.А. Анализ стратегий цифровой трансформации регионов России в контексте достижения национальных целей // Вопросы государственного и муниципального управления. 2023. № 1. С. 89–119. DOI 10.17323/1999-5431-2023-0-1-89-119. EDN JOKUIR.
4. Абрамов В. И., Андреев В. А. Первый год реализации программ цифровой трансформации в регионах России: проблемы и результаты // Вопросы государственного и муниципального управления. 2024. № 2. С. 110–128. DOI 10.17323/1999-5431-2024-0-2-110-128. EDN ХСТАJM.

5. Абрамов В. И., Андреев В.А. Проблемы и перспективы цифровой трансформации государственного и муниципального управления в регионе (на примере Кемеровской области) // *Ars Administrandi (Искусство управления)*. 2022. Т. 14, № 4. С. 667–700. DOI 10.17072/2218-9173-2022-4-667-700. EDN СТWMYГ.
6. Абрамов В. И., Андреев В.А. Цифровая экосистема региона: практические аспекты реализации и структурные компоненты // *Ars Administrandi (Искусство управления)*. 2023. Т. 15, № 2. С. 251–271. DOI 10.17072/2218-9173-2023-2-251-271. EDN JURIGW.
7. Абрамов В. И., Андреев В.А. Сравнительный анализ цифровых двойников регионов // *Информационное общество*. 2023. № 4. С. 106–117. DOI 10.52605/16059921_2023_04_106. EDN ULSHWD.
8. Dwivedi YK, Kshetri N, Hughes L et al. “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. // *Int J Inf Manag.* 2023. 71:102642. <https://doi.org/10.1016/J.IJINFOMGT.2023.102642>
9. Технологии искусственного интеллекта в предиктивном управлении спросом ИТ-компаний / Н. П. Брозгунова, С. А. Зотов, С. И. Неизвестный, Б. Б. Славин // *Информационное общество*. 2024. № 3. С. 132–142. EDN RTPZOS.
10. Харина О. А. Успешные практики применения технологий искусственного интеллекта в образовательной деятельности // *Информационное общество*. 2024. № 2. С. 77–86. DOI 10.52605/16059921_2024_02_77. EDN KACKEN.
11. Berg A., Buffie E.F., Zanna L.-F. Should we fear the robot revolution? (The correct answer is yes). In: IMF Working Paper. 2018. URL: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2018/wp18116.ashx>. (дата обращения: 11.04.2024).
12. Chui M., Manyika J., Miremadi M., Henke N., Chung R., Nel P., Malhotra S. Notes from the AI frontier: Insights from hundreds of use cases. In: McKinsey Global Institute. 2018. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/notes-from-the-ai-frontier-applications-and-value-of-deep-learning>. (дата обращения: 11.04.2024).
13. Chui M., Roberts R., Yee L. Generative AI Is here: How Tools like ChatGPT Could Change your Business. McKinsey QuantumBlack. 2022. URL; <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/generative-ai-is-here-how-tools-like-chatgpt-could-change-your-business>. (дата обращения: 11.04.2024).
14. Wolfram S. What is ChatGPT doing...and why does it work? Wolfram Research, Incorporated, Champaign, Illinois. - 2023.
15. Generative AI could raise global GDP by 7%. 2023. URL: <https://www.goldmansachs.com/insights/pages/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent.html> (дата обращения: 11.04.2024).
16. Kshetri N., Dwivedi Y. K., Davenport T. H., Panteli N. Generative artificial intelligence in marketing: Applications, opportunities, challenges, and research agenda. // *International Journal of Information Management*. 2023. 102716. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2023.102716
17. Dencheva V. Share of marketers using generative artificial intelligence (AI) in their companies in the United States as of March 2023. Retrieved from URL; <https://www.statista.com/statistics/1388390/generative-ai-usage-marketing/> (дата обращения: 11.04.2024).
18. Conboy K., Mikalef P., Dennehy D., Krogstie J. Using business analytics to enhance dynamic capabilities in operations research: A case analysis and research agenda. // *European Journal of Operational Research*. 2020. V.281(3), P.656-672. doi: 10.1016/j.ejor.2019.06.051
19. Tadayonrad Y., Ndiaye A. B. A new key performance indicator model for demand forecasting in inventory management considering supply chain reliability and seasonality. // *Supply Chain Analytics*. 2023. 3. doi: 10.1016/j.sca.2023.100026
20. Haleem A., Javaid M., Qadri M. A., Singh R. P., Suman R. Artificial intelligence (AI) applications for marketing: A literature-based study. // *International Journal of Intelligent Networks*. 2022. V.3. P.119-132. doi: 10.1016/j.ijin.2022.08.005
21. Ooi K. B., Wei-Han Tan G., Al-Emran M., Al-Sharafi, M., Capatina A., Chakraborty A., Dwivedi Y. K., Huang T.-L., Kumar Kar A., Lee V. H., Loh X.-M., Micu A., Mikalef P., Mogaji E., Pandey N., Raman R., Rana N. P., Sarker P., Sharma A., Teng Ch., Wamba F. S., Wong L.-W. The Potential of Generative Artificial Intelligence Across Disciplines: Perspectives and Future



- Directions. // Journal of Computer Information Systems. 2023. doi: 10.1080/08874417.2023.2261010
22. Buesing E., Haug M., Hurst P., Lai V., Mukhopadhyay S., Raabe J. Where is customer care in 2024? March 12, 2024. URL; <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/where-is-customer-care-in-2024> (дата обращения: 11.04.2024).

GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS IMPACT ON PERSONALIZATION OF CONSUMER OFFERS

Stolyarov, Aleksandr Dmitrievich

*Institute of Applied Information Technologies, researcher
Moscow, Russian Federation
mr.alexst@gmail.com*

Gordeev, Vladimir Vladimirovich

*National Research Nuclear University MEPhI, postgraduate student, major in regional and sectoral economics
Moscow, Russian Federation
v.gordeev@aerolabs.aero*

Abramov, Andrey Viktorovich

*National Research Nuclear University MEPhI, master's student, major in system architecture engineering
Moscow, Russian Federation
abandrey2002@gmail.com*

Abramov, Viktor Ivanovich

*Doctor of economics, associate professor
National Research Nuclear University MEPhI, Faculty of business informatics and complex systems
management, Department of business project management, professor
Moscow, Russian Federation
viabramov@mephi.ru*

Abstract

The impact of generative artificial intelligence on the personalization of offers to consumers is discussed. It is shown that it allows companies to create more accurate, relevant and attractive offers for each user. Methods for increasing the personalization of offers using generative artificial intelligence are identified and presented. An analysis of the problems and challenges in the implementation of generative AI is conducted, and solutions for improving the personalization of offers using generative AI are presented.

Keywords

digital technologies; personalization; generative artificial intelligence; digital innovations

References

1. Radicic D., Petkovi' S. Impact of digitalization on technological innovations in small and medium-sized enterprises (SMEs). // Technological Forecasting and Social Change. 2023. V.191, 122474. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122474>
2. J. Roland Ortt J.R., Kamp L.M. A technological innovation system framework to formulate niche introduction strategies for companies prior to large-scale diffusion. // Technological Forecasting and Social Change. 2022. V. 180. 121671
3. Abramov V. I., Andreev V.A. Analiz strategij cifrovoj transformacii regionov Rossii v kontekste dostizhenija nacional'nyh celej // Voprosy gosudarstvennogo i municipal'nogo upravlenija. 2023. № 1. S. 89–119. DOI 10.17323/1999-5431-2023-0-1-89-119. EDN JOKUIR.
4. Abramov V. I., Andreev V. A. Pervyj god realizacii programm cifrovoj transformacii v regionah Rossii: problemy i rezul'taty // Voprosy gosudarstvennogo i municipal'nogo upravlenija. 2024. № 2. S. 110–128. DOI 10.17323/1999-5431-2024-0-2-110-128. EDN XCTAJM.
5. Abramov V. I., Andreev V.A. Problemy i perspektivy cifrovoj transformacii gosudarstvennogo i municipal'nogo upravlenija v regione (na primere Kemerovskoj oblasti) // Ars Administrandi (Iskusstvo upravlenija). 2022. T. 14, № 4. S. 667–700. DOI 10.17072/2218-9173-2022-4-667-700. EDN CTWMYG.
6. Abramov V. I., Andreev V.A. Cifrovaja jekosistema regiona: prakticheskie aspekty realizacii i strukturnye komponenty // Ars Administrandi (Iskusstvo upravlenija). 2023. T. 15, № 2. S. 251–271. DOI 10.17072/2218-9173-2023-2-251-271. EDN JURIGW.

7. Abramov V. I., Andreev V.A. Sravnitel'nyj analiz cifrovyyh dvojniov regionov // Informacionnoe obshhestvo. 2023. № 4. S. 106–117. DOI 10.52605/16059921_2023_04_106. EDN ULSHWD.
8. Dwivedi YK, Kshetri N, Hughes L et al. “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. // Int J Inf Manag. 2023. 71:102642. <https://doi.org/10.1016/J.IJINFOMGT.2023.102642>
9. Tehnologii iskusstvennogo intellekta v prediktivnom upravlenii sprosom IT-kompanij / N. P. Brozgunova, S. A. Zotov, S. I. Neizvestnyj, B. B. Slavin // Informacionnoe obshhestvo. 2024. № 3. S. 132–142. EDN RTPZOS.
10. Harina O. A. Uspeshnye praktiki primenenija tehnologij iskusstvennogo intellekta v obrazovatel'noj dejatel'nosti // Informacionnoe obshhestvo. 2024. № 2. S. 77–86. DOI 10.52605/16059921_2024_02_77. EDN KACKEN.
11. Berg A., Buffie E.F., Zanna L.-F. Should we fear the robot revolution? (The correct answer is yes). In: IMF Working Paper. 2018. URL: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2018/wp18116.ashx>. (accessed on 11.04.2024)
12. Chui M., Manyika J., Miremadi M., Henke N., Chung R., Nel P., Malhotra S. Notes from the AI frontier: Insights from hundreds of use cases. In: McKinsey Global Institute. 2018. URL; <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/no-tes-from-the-ai-frontier-applications-and-value-of-deep-learning>. (accessed on 11.04.2024)
13. Chui M., Roberts R., Yee L. Generative AI Is here: How Tools like ChatGPT Could Change your Business. McKinsey QuantumBlack. 2022. URL; <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/generative-ai-is-here-how-tools-like-chatgpt-could-change-your-business>. (accessed on 11.04.2024)
14. Wolfram S. What is ChatGPT doing...and why does it work? Wolfram Research, Incorporated, Champaign, Illinoisju. - 2023.
15. Generative AI could raise global GDP by 7%. 2023. URL: <https://www.goldmansachs.com/insights/pages/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent.html> (accessed on 11.04.2024)
16. Kshetri N., Dwivedi Y. K., Davenport T. H., Panteli N. Generative artificial intelligence in marketing: Applications, opportunities, challenges, and research agenda. // International Journal of Information Management. 2023. 102716. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2023.102716
17. Dencheva V. Share of marketers using generative artificial intelligence (AI) in their companies in the United States as of March 2023. Retrieved from URL; <https://www.statista.com/statistics/1388390/generative-ai-usage-marketing/> (accessed on 11.04.2024)
18. Conboy K., Mikalef P., Dennehy D., Krogstie J. Using business analytics to enhance dynamic capabilities in operations research: A case analysis and research agenda. // European Journal of Operational Research. 2020. V.281(3), P.656-672. doi: 10.1016/j.ejor.2019.06.051
19. Tadayonrad Y., Ndiaye A. B. A new key performance indicator model for demand forecasting in inventory management considering supply chain reliability and seasonality. // Supply Chain Analytics. 2023. 3. doi: 10.1016/j.sca.2023.100026
20. Haleem A., Javaid M., Qadri M. A., Singh R. P., Suman R. Artificial intelligence (AI) applications for marketing: A literature-based study. // International Journal of Intelligent Networks. 2022. V.3. P.119-132. doi: 10.1016/j.ijin.2022.08.005
21. Ooi K. B., Wei-Han Tan G., Al-Emran M., Al-Sharafi, M., Capatina A., Chakraborty A., Dwivedi Y. K., Huang T.-L., Kumar Kar A., Lee V. H., Loh X.-M., Micu A., Mikalef P., Mogaji E., Pandey N., Raman R., Rana N. P., Sarker P., Sharma A., Teng Ch., Wamba F. S., Wong L.-W. The Potential of Generative Artificial Intelligence Across Disciplines: Perspectives and Future Directions. // Journal of Computer Information Systems. 2023. doi: 10.1080/08874417.2023.2261010
22. Buesing E., Haug M., Hurst P., Lai V., Mukhopadhyay S., Raabe J. Where is customer care in 2024? March 12, 2024. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/where-is-customer-care-in-2024> (accessed on 11.04.2024)

Цифровая экономика

THE IMPACT OF INFORMATION TECHNOLOGY ON STADIUM ATTENDANCE STUDIES: A COMPREHENSIVE BIBLIOMETRIC REVIEW

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета А.М. Елизаровым 05.09. 2024.

Pang, Yu

PhD Student

HSE University, St. Petersburg School of Economics and Management

St. Petersburg, Russian Federation

yupang@hse.ru

Wang, Fengchen

PhD Student

HSE University, St. Petersburg School of Economics and Management

St. Petersburg, Russian Federation

fwang@hse.ru

Abstract

This paper provides a systematic and quantitative review of stadium attendance literature from 1980 to 2024, with a focus on the transformative role of information technology and data analytics within the sports economics field. We identify leading authors, seminal articles, and major journals, utilizing trend analysis, collaborator network relationships, keyword co-occurrence analysis, and methodological examination to scrutinize past research. The analysis shows that key terms such as "demand," "uncertainty of outcomes," and "competitive balance" dominate the field, with "public health" and "big data" emerging as significant topics. Notably, we highlight the introduction and growing influence of machine learning techniques, first emerging in the early 2010s and increasingly predominant in recent years. This analysis not only tracks the evolution of data analytics technologies but also illustrates their profound impact on the field, particularly in enhancing predictive models and decision-making processes. The study concludes with strategic recommendations for integrating these technological advances to further elevate research and practice in sports management. Our findings underscore the critical role of innovative data analytics in shaping the future of sports economics, aligning with the evolving needs of the information society where such technological insights are becoming indispensable.

Keywords

information technology; stadium attendance; bibliometric analysis; data analytics; sports management

Introduction

Stadium attendance is a pivotal aspect of sports economics, shaped by broad economic, social, and technological trends that impact the sports industry and its global audience [1]. Variations in attendance not only influence the financial health of sports organizations but also affect local economies and community engagement [2]. Over the years, research has broadened to include factors such as team performance, economic conditions, fan loyalty, and more recently, public health issues.

As the volume of literature has expanded, reflecting a rise in research output, there has been an increasing focus on how advancements in big data science impact this field [3]. However, there remains a notable gap in the comprehensive analysis of how information technology and data analytics specifically influence stadium attendance research. This gap is most apparent in the sparse exploration of how big data and advanced analytical tools have enhanced the understanding and prediction of attendance trends.

This paper aims to bridge this gap by conducting an in-depth quantitative analysis of existing literature, with a particular focus on how the integration of advanced data analytics has revolutionized research methodologies. We explore how the adoption of big data, machine learning, and other data-driven

© Pang Yu, Wang Fengchen, 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства – С сохранением условий» версии 4.0 Международная». См. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>
https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_14

technologies has led to more nuanced and predictive insights into fan behavior. This assessment not only fills a critical void in current studies but also provides practical guidance on utilizing these technologies to improve research outcomes in sports economics.

Our systematic review identifies key trends, methodologies, and thematic developments in stadium attendance research from 1980 to 2024. By synthesizing existing knowledge, we highlight important methodological trends and their implications for both theory and practice. Furthermore, we outline future research directions, emphasizing the importance of embracing technological advancements in data collection and analysis. This approach not only addresses the evolving needs and complexities of sports management but also aligns with the broader trends of the information society, where digital transformation and data-centric strategies increasingly define the contours of modern research and industry practices. These developments underscore the critical intersection between sports management and the information society, illustrating how technological fluency is essential to navigating the complexities of contemporary economic landscapes.

1 Materials and Method

1.1 Data Sources

We conducted a comprehensive bibliometric review on the impact of information technology and data analytics on stadium attendance studies by gathering relevant literature from academic databases. The primary databases considered for this study were Web of Science and Scopus. These databases were chosen for their extensive coverage of peer-reviewed journals, conference proceedings, and other academic publications [4]. After a thorough evaluation of both databases, we identified Scopus as the most comprehensive source for sports-related literature. The overlap between Web of Science and Scopus was significant, with Scopus covering the majority of relevant publications. This coverage includes not only a broad array of journals and conference proceedings relevant to both sports management and technology applications but also ensures a significant representation of interdisciplinary studies that intersect with the field of sports economics and information systems. Therefore, we finalized Scopus as our sole data source for its consistency and broad coverage of the literature in this field, which is instrumental for an exhaustive and accurate representation of the current landscape and trends in the research area. By relying on Scopus, we ensure that our review encompasses the most comprehensive, relevant, and up-to-date scholarly articles, thereby providing a robust foundation for analyzing the influence of information technology and data analytics on stadium attendance.

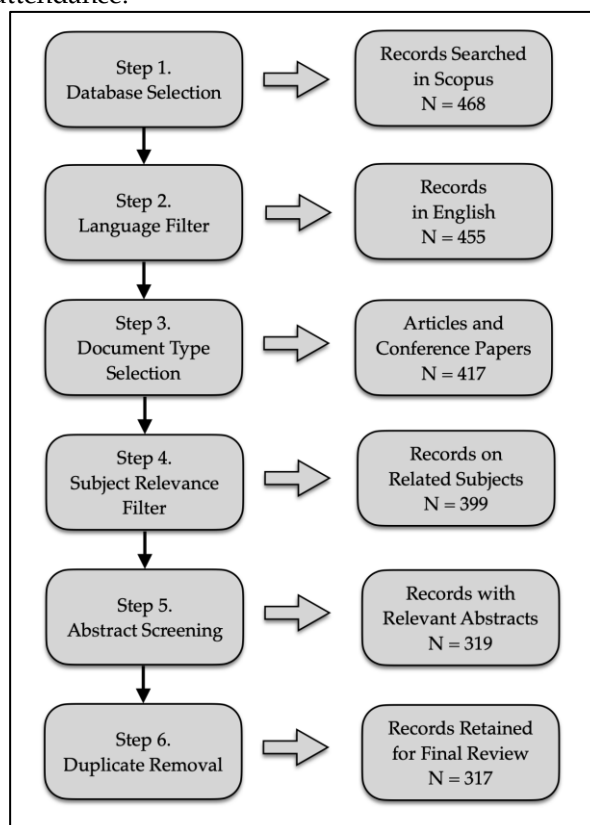


Figure 1. Flowchart of Document Screening Process for a Bibliometric Analysis in Scopus

The literature search was conducted using keywords and phrases relevant to stadium attendance research, building on previous studies [5]. To emphasize the data analysis aspect of the paper, additional keywords such as “model,” “analyze,” “measure,” and “predict” were included. Boolean operators (AND, OR) were employed to expand the search scope for a comprehensive review. Wildcards (e.g., stadi* to include “stadium,” “stadiums,” and “stadia”) were used to capture all variations of key terms. This approach ensured a thorough review of studies addressing sports attendance and related research variables.

On July 9, 2024, we conducted a search in the multidisciplinary database Scopus to identify relevant articles on stadium attendance analysis. The filtering process, outlined in Figure 1, involved several steps to ensure the selection of pertinent studies. We limited the search to English-language articles and conference papers, excluded irrelevant subjects, reviewed all abstracts, and removed duplicate documents. This process resulted in a final database of 317 documents.

For each selected publication, we collected the following bibliometric data: 1) Title, authors, full names of authors, and year of publication. 2) Journal name or conference title. 3) Keywords and abstract. 4) Citation count and impact factor. 5) Authors’ affiliations and countries of origin. This information was organized into a database for analysis.

1.2 Research tools and procedures

The analysis was conducted using Python (3.11), R (4.4.1), and Microsoft Excel. Initially, we downloaded the .csv file from the Scopus database and performed preliminary analysis in Excel, removing irrelevant data. We then used Python to develop a text processing program to extract document information from the database. For trend analysis, we employed the Seaborn package, and for co-authorship analysis and visualization, we utilized the NetworkX package. Additionally, we built a dictionary to categorize and extract relevant methodological keywords from the abstracts. Final visualizations were created using the Matplotlib package.

Keyword Co-Occurrence Network analysis was performed using the Biblioshiny app in RStudio by executing the biblioshiny() command. Biblioshiny provides a web interface for the Bibliometrix package in RStudio, following a logical bibliometric workflow. This tool delivers clear and concise visualizations, enabling easy identification of relevant analysis trends.

2 Results and Discussion

This section presents the findings from the bibliometric analysis of research on stadium attendance. The analysis encompasses various aspects, including publication trends, author collaborations, key themes, and methodological approaches. By examining these elements, we aim to uncover how IT and data analytics have shaped the field, highlighting significant contributions, emerging trends, and areas for future research. The results are discussed in detail to provide a comprehensive understanding of the current state and evolution of stadium attendance research, emphasizing the transformative impact of technological advancements.

2.1 Trend Analysis

Trend analysis offers a comprehensive examination of the patterns in stadium attendance research spanning the last several decades.

Figure 2 illustrates the yearly trends in the publication of articles on stadium attendance from 1980 to 2024. The graph shows a marked increase in research output over the years. Between 1980 and 2007, the publication volume remained consistently low, rarely exceeding six articles per year. However, from 2008 onwards, there was a noticeable rise in the number of publications, indicating a growing interest in this area of research. The increase became more pronounced from 2018, with publications exceeding 20 articles annually, except in 2019 which saw a slight drop to 18 articles. The peak occurred in 2022 with 33 publications, underscoring a sustained interest and active research in the field. This trend underscores a significant escalation in scholarly engagement and research output throughout the examined period.

2.2 Key Authors and Co-authorship Analysis

This section explores the collaborative networks among leading authors in the field of stadium attendance research. By mapping out the co-authorship links, we identify central figures who significantly contribute to the development and dissemination of knowledge in this area. The analysis highlights the

interconnections between researchers and provides insights into the structure of academic collaboration that drives advancements in understanding stadium attendance dynamics.

Table 1 presents a detailed summary of the publication and citation metrics for leading authors in the field of stadium attendance research. For each author listed, the table provides the total number of papers published, the cumulative citations received, and the average citations per paper (ACP). The data highlights Schreyer, Dominik as having published nine papers with a total of 226 citations and an ACP of 25.1, indicating a significant impact in the field. Other notable authors include Funk, Daniel C., with five papers but the highest citation count at 556 and an ACP of 111.2, demonstrating substantial influence per publication.

Figure 2 displays the co-authorship network among researchers, refined by a collaboration threshold of more than three joint works. This visualization includes nodes that represent individual authors, linked by lines that signify co-authored papers. Lines are color-coded to denote previous collaborations between authors, with line thickness reflecting the volume of joint publications. The network comprises seven clusters, which include three groups of three authors each and four dyads. Notably, Jakobsen, Tor Georg and Storm, Rasmus K. emerge as the most frequent collaborators with six joint publications, highlighting a significant research partnership within the network.

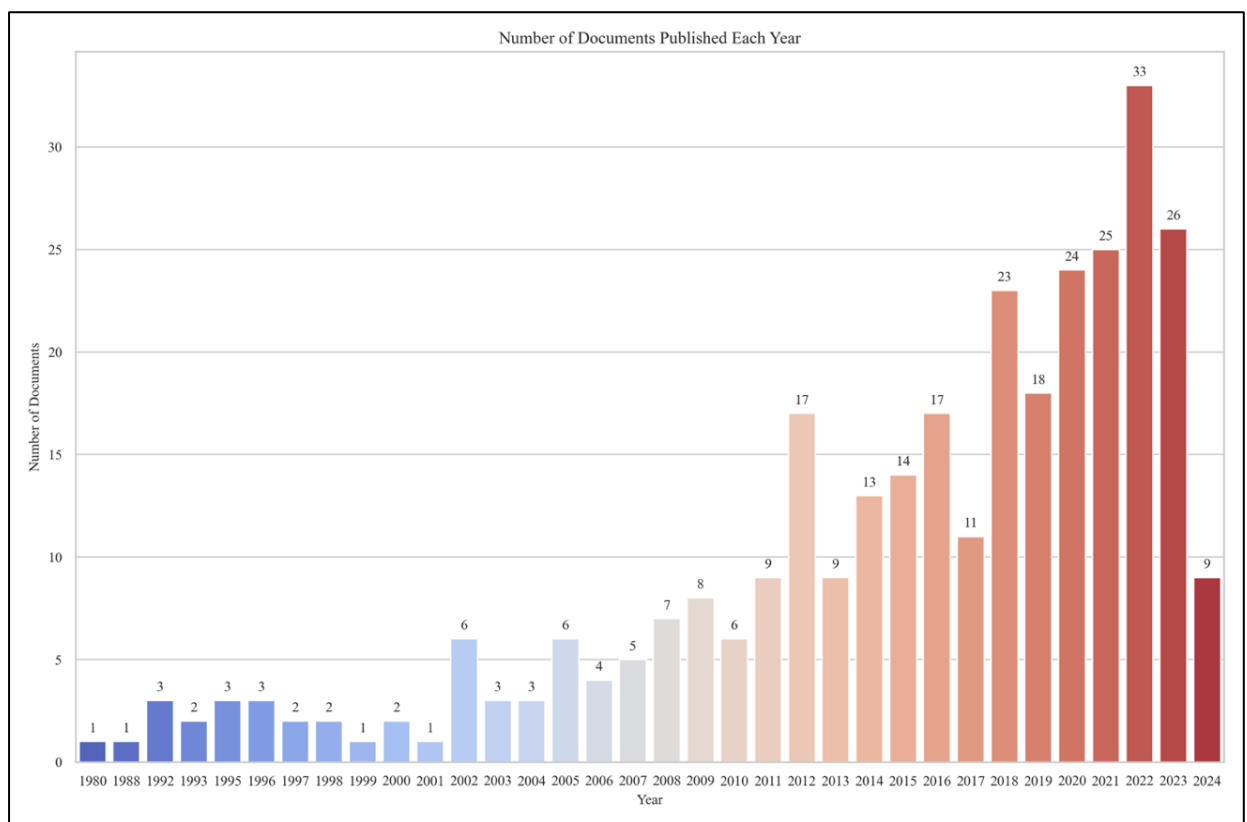


Figure 2. Publication trends

Table 1. Leading Authors in Stadium Attendance Research

Author's Name	Paper Count	Total Citations	ACP
Schreyer, Dominik	9	226	25.1
Jakobsen, Tor Georg	7	52	7.4
Simmons, Robert	7	537	76.7
Buraimo, Babatunde	7	235	33.6
Storm, Rasmus K.	6	35	5.8
Humphreys, Brad R.	6	259	43.2
Thomas, Dennis	5	377	75.4

Watanabe, Nicholas M.	5	122	24.4
Soebbing, Brian P.	5	104	20.8
Lera-López, Fernando	5	87	17.4
Funk, Daniel C	5	556	111.2
DeSchrive, Timothy D.	5	183	36.6

Note: 1) The citation data is from Scopus database. 2) ACP = the average citations per paper.

2.3 Key Publications and Thematic Analysis

This section examines the cornerstone literature and thematic trends that shape research on stadium attendance. It features a list of the most frequently cited papers and a Keyword Co-Occurrence Network, which together highlight seminal works and key contributions that have influenced further research. These elements also map the interconnections between central themes across the literature. Collectively, they provide a comprehensive overview of the intellectual landscape and thematic focus within this field.

Table 2 showcases the most frequently cited papers in our database, highlighting influential research in the field of stadium attendance. The table is organized by title, authors, publication year, and the number of citations each paper has received. Notably, "Outcome uncertainty and attendance demand in sport: The case of English soccer" by Forrest D. and Simmons R., published in 2002, leads with 249 citations. It is followed closely by "Small-scale event sport tourism: Fans as tourists" by Gibson H.J. et al., which has accrued 231 citations since 2003. Other significant contributions include studies on various factors influencing sports spectator behavior, focusing on motives, emotions, and economic aspects affecting attendance at football matches and other sporting events. Key topics include consumer involvement, brand equity in sports teams, outcome uncertainty, and comparisons between traditional sports and eSports spectator motives.

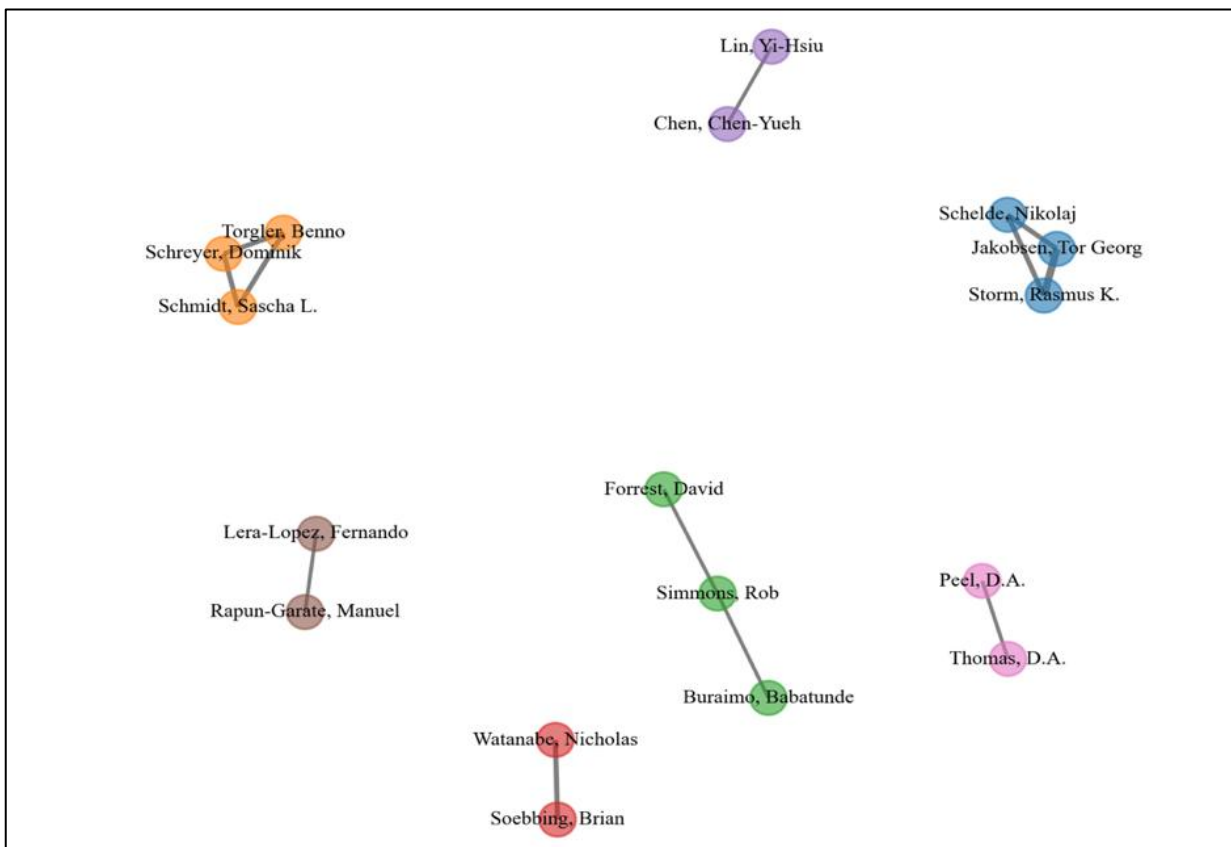


Figure 3. Collaboration network of authors

Table 1. Most frequently cited papers in our database

Title	Authors	Year	Cited by
-------	---------	------	----------

the research. Other prominent terms include "demand," "uncertainty of outcome," and "football," each marking critical areas of study. The network also underscores discussions about factors affecting stadium attendance and how outcome uncertainty impacts attendance figures. Football is notably the most studied sport, reflecting its significance in the field. The network includes other sports like basketball and baseball, specifically noted as "Major League Baseball," and themes such as "sports marketing," "sports consumption," and "sports economics." Topics like the "superstar effect" and "home advantage" are also prevalent. Additionally, emerging areas such as public health implications on stadium attendance, highlighted by references to "COVID-19," and advances in "machine learning" indicate new research directions. This visualization offers a comprehensive overview of the interconnected topics within sports economics and management, identifying both traditional and emerging areas of interest.

2.4 Key Sources and Methodological Analysis

This section provides an overview of the most influential journals and the evolving methodologies in stadium attendance research. By identifying key sources, such as the most productive and highly cited journals, we establish the foundational literature that has shaped the field. Additionally, we analyze the methodological trends over time, highlighting the transition from traditional statistical methods to advanced data analytics and machine learning techniques.

Table 3 lists the most productive journals in the field of stadium attendance research, indexed by the number of publications, total citations, and h-index. The Journal of Sports Economics leads with 31 publications, 1271 citations, and an h-index of 56. Applied Economics and the Journal of Sport Management both have 16 publications, but differ in citations and h-index, with Applied Economics having 351 citations and an h-index of 113, while the Journal of Sport Management has 577 citations and an h-index of 83. Applied Economics Letters follows closely with 15 publications, 464 citations, and an h-index of 63. Other notable journals include the International Journal of Sports Marketing and Sponsorship, European Sport Management Quarterly, International Journal of Sport Finance, and International Journal of Sport Management and Marketing, each contributing significantly to the research area.

Figure 5 showcases the evolution of analytical methods used in stadium attendance research, reflecting the dynamic interplay between methodological innovation and the increasing complexity of questions in sports economics.

Regression analysis, consistently used since the 1980s, illustrates its enduring significance and foundational role within the field. Its persistent application highlights the continuous reliance on traditional statistical methods to interpret data related to stadium attendance. Descriptive statistics have shown a steady usage from the early 2000s, which emphasizes their crucial role in providing basic, yet essential, data insights that underpin further analysis. Qualitative analysis, which began to gain traction in the early 2000s, remains a pertinent approach. This method reflects a shift towards understanding the deeper, narrative-driven aspects of spectator behavior and stadium attendance. Structural equation modeling, introduced in the same period, has been employed moderately across the years, demonstrating its effectiveness in examining complex relationships between observed and latent variables in stadium attendance studies. Since 2010, multilevel modeling has seen a notable increase in application, signifying a broader acceptance of its utility for analyzing data that involve hierarchical structures, such as data collected from different levels of sports leagues or varied spectator demographics. The recent surge in the use of machine learning techniques indicates a significant paradigm shift toward employing advanced, algorithm-driven methods that offer robust predictive capabilities and can handle large datasets typical in modern research environments.

Table 3. Most productive journals in the relevant research area indexed.

Source title	Number of Publications	Total Citations	<i>h</i> -index
Journal of Sports Economics	31	1271	56
Applied Economics	16	351	113
Journal of Sport Management	16	577	83
Applied Economics Letters	15	464	63
International Journal of Sports Marketing and Sponsorship	12	140	33
European Sport Management Quarterly	12	162	49

International Journal of Sport Finance	11	199	29
International Journal of Sport Management and Marketing	10	89	30

Note: 1) The citation data is from Scopus database. **2)** The *h-index* of the journals used in this study was retrieved from Scimago Journal & Country Rank (www.scimagojr.com) on July 11, 2024.

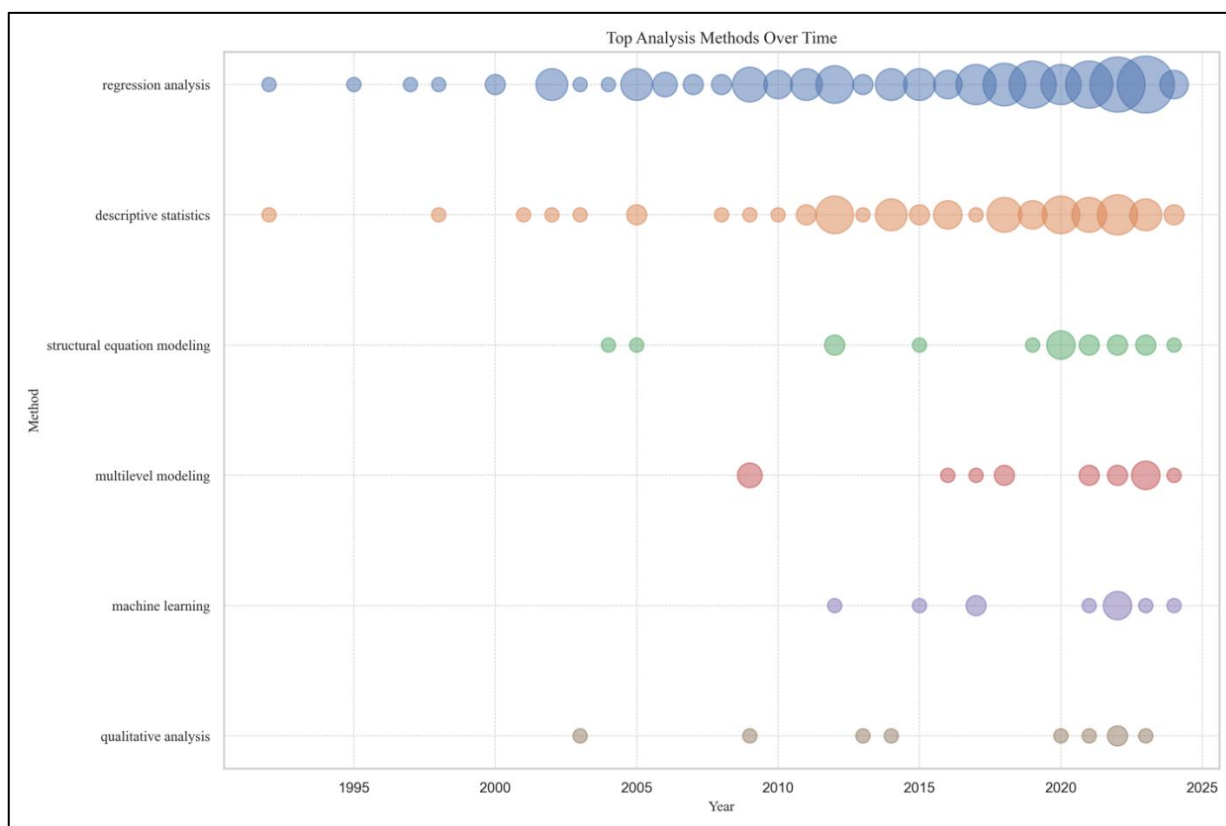


Figure 5. Evolution of research methodologies in stadium attendance research over time

This chart not only illustrates the diversification of methodologies over time but also emphasizes how these methodological advances are closely aligned with technological progress in the broader information society. Such evolution in analytical tools demonstrates the field's adaptation to meet the demands of a digital era, where data-driven insights are crucial for optimizing stadium attendance and enhancing fan engagement.

3 Conclusions

In our comprehensive examination of stadium attendance research, we have observed several significant trends and methodological evolutions spanning from 1980 to 2024. Our analysis began by identifying the increase in published documents related to stadium attendance, which revealed a marked rise particularly from the year 2008 onward. The peak of publication activity in 2022 underscored a sustained interest and an expanding body of research in this area. Through the deployment of a Keyword Co-Occurrence Network, we established the central themes within the corpus of stadium attendance literature. Key topics such as demand, the uncertainty of outcomes, and specific sports like football were prominently featured, reflecting their critical roles in shaping research inquiries and findings. Furthermore, emerging themes like the impact of public health issues, exemplified by discussions around COVID-19, and technological advances such as machine learning have begun shaping the landscape of research, indicating new directions for future studies. It not only illustrates the evolution within sports economics but also emphasizes the interplay between sports management and the broader information society. This transition is driven by the ever-increasing complexity of datasets and the nuanced questions that contemporary sports economics faces, reflecting the growing dependence on advanced data analytics in this field. As sports organizations increasingly rely on data-driven strategies to optimize performance and fan engagement, the integration of cutting-edge information technology has become indispensable.

The profound impact of information technology in sports management is evident in how data insights are leveraged to enhance decision-making processes, from ticket sales and fan engagement to broader strategic planning. This alignment with the information society is crucial, as it highlights the role of digital transformation in enhancing the efficacy and reach of sports management practices. By integrating sophisticated data analysis techniques, sports economics not only aligns with the technological advancements characteristic of the information society but also sets new standards for how sports businesses operate and innovate in an increasingly digital world.

Our study, while comprehensive, is subject to certain limitations primarily related to the scope of data sources utilized. The reliance on a specific database for gathering articles may have restricted the breadth of perspectives and methodologies analyzed. Future research could benefit from a broader array of data sources, encompassing more diverse academic repositories and industry reports to provide a more holistic view of stadium attendance dynamics. Furthermore, we acknowledge the rapid evolution of technology and its impact on sports economics. As such, we suggest future research to incorporate the latest technological advancements in data analysis and collection. This could include the use of real-time data tracking and artificial intelligence to deepen the understanding of fan behavior and preferences. This broader approach will allow for a more comprehensive understanding of the field and its various nuances. Furthermore, as technology continues to evolve, it is crucial for future studies to incorporate the latest advancements in data analysis and collection techniques. The use of real-time data tracking, artificial intelligence, and machine learning should be intensified to explore deeper insights into fan behavior and preferences. These technologies not only offer the potential to enhance the predictive accuracy of research findings but also improve the practical applicability of strategies within sports organizations. By expanding the technological and methodological framework, future research can continue to push the boundaries of knowledge in sports economics, ensuring that the field remains adaptive and responsive to the changing dynamics of the information society.

Notes

1. The precise search query is: (("stadi* attend*" OR "game attend*" OR "match* attend*" OR "sport* attend*" OR "attend* game" OR "attendan* demand" OR "spectator demand" OR "spectator attendance" OR "game visit*" OR "stadi* visit*" OR "visit* match") AND ("measure*" OR "model*" OR "facto*" OR "determinant*" OR "analy*" OR "predict*" OR "forecas*"))
2. The specific classification codes utilized in our methodological analysis are outlined as follows:
 - Regression Analysis: Includes methods such as regression, tobit, demand function, logistic regression, stochastic frontier analysis, explanatory variables analysis, log-linear models, fixed effect models, panel data analysis, statistical significance testing, effect size determination, ordered probit analysis, endogeneity consideration, robust standard errors, nonlinear relationships analysis, generalized linear mixed models (GLMM), instrumental variables (IV), ordinary least squares (OLS), and spatial regression.
 - Structural Equation Modeling: Encompasses structural equation modeling (SEM), path analysis, theories of planned behavior, mediation, and moderation.
 - Machine Learning: Features xgboost, decision trees, random forests, neural networks, support vector machines (SVM), naive Bayes, predictive modeling, k-means clustering, hierarchical clustering, and functional data clustering.
 - Time Series Analysis: Comprises ARIMA, seasonal decomposition, time series analysis, bounds testing, cointegration, auto-regressive distributed lag (ARDL) models, auto-regressive models, and structural time-series models.
 - Factor Analysis: Involves exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis.
 - Descriptive Statistics: Covers descriptive statistics, survey methods, demographics, correlation analysis, data categorization, willingness to pay evaluations, and questionnaires.
 - Qualitative Analysis: Includes qualitative analysis, thematic analysis, and interviews.
 - Policy and Economic Analysis: Encompasses policy analysis, revenue sharing, luxury tax, municipal ownership, reserve clause, and salary structure analysis.
 - Experimental Analysis: Involves experimental design, causal attributions, interaction effects, and analysis of variance (ANOVA).
 - Comparative and Nonparametric Analysis: Features comparative analysis, statistical control, imputation methods, counterfactual estimation, average treatment effect on the treated (ATT),

- difference-in-difference analysis, dynamic event study, synthetic control methods, Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test, and non-parametric tests.
- Theoretical Modeling: Includes theoretical analysis, dynamic modeling, infinite horizon models, habit formation, optimal pricing, and identity theory.
 - Multilevel Modeling: Comprises multilevel modeling, hierarchical linear modeling (HLM), nested data analysis, and fixed/random effects modeling.
 - Network and Sociological Analysis: Features network analysis, egocentric network analysis, social network analysis (SNA), sociological analysis, ritual studies, and first impression studies.
 - Geographical and Spatial Analysis: Includes the use of geographical information systems, semivariogram analysis, spatial statistical methods, and spatio-temporal analysis.

Acknowledgements

The authors gratefully acknowledge financial support from China Scholarship Council.

References

1. Gratton C., Shibli S., Coleman R. The economic impact of major sports events: a review of ten events in the UK // *The Sociological Review*. SAGE Publications Sage UK: London, England, 2006. Vol. 54, № 2_suppl. P. 41–58.
2. Şahin M., Erol R. A Comparative Study of Neural Networks and ANFIS for Forecasting Attendance Rate of Soccer Games // *Mathematical and computational applications*. MDPI, 2017. Vol. 22, № 4. P. 43.
3. Mamo Y., Su Y., Andrew D.P. The transformative impact of big data applications in sport marketing: Current and future directions // *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*. Emerald Publishing Limited, 2022. Vol. 23, № 3. P. 594–611.
4. Ван Ф., Пан Ю. Качество услуг в цифровом информационном обществе: библиометрический тематический анализ в секторе недвижимости // *ИО*. 2024. № 3. P. 10–20.
5. Schreyer D., Ansari P. Stadium Attendance Demand Research: A Scoping Review // *Journal of Sports Economics*. 2022. Vol. 23, № 6. P. 749–788.
6. Forrest D., Simmons R. Outcome uncertainty and attendance demand in sport: the case of English soccer // *Journal of the Royal Statistical Society Series D: The Statistician*. Oxford University Press, 2002. Vol. 51, № 2. P. 229–241.
7. Gibson H.J., Willming C., Holdnak A. Small-scale event sport tourism: Fans as tourists // *Tourism management*. Elsevier, 2003. Vol. 24, № 2. P. 181–190.
8. García J., Rodríguez P. The determinants of football match attendance revisited: Empirical evidence from the Spanish football league // *Journal of Sports Economics*. Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA, 2002. Vol. 3, № 1. P. 18–38.
9. Funk D.C., Ridinger L.L., Moorman A.M. Exploring origins of involvement: Understanding the relationship between consumer motives and involvement with professional sport teams // *Leisure Sciences*. Taylor & Francis, 2004. Vol. 26, № 1. P. 35–61.
10. Martin D. et al. The role of emotion in explaining consumer satisfaction and future behavioural intention // *Journal of Services Marketing*. Emerald Group Publishing Limited, 2008. Vol. 22, № 3. P. 224–236.
11. Coates D., Humphreys B.R., Zhou L. Reference-dependent preferences, loss aversion, and live game attendance // *Economic Inquiry*. Wiley Online Library, 2014. Vol. 52, № 3. P. 959–973.
12. Bauer H.H., Sauer N.E., Schmitt P. Customer-based brand equity in the team sport industry: Operationalization and impact on the economic success of sport teams // *European Journal of Marketing*. Emerald Group Publishing Limited, 2005. Vol. 39, № 5/6. P. 496–513.
13. Peel D.A., Thomas D.A. The demand for football: Some evidence on outcome uncertainty // *Empirical Economics*. Springer, 1992. Vol. 17. P. 323–331.
14. Pizzo A. et al. eSport vs sport: a comparison of spectator motives // *Faculty/Researcher Works*. 2018.
15. Buraimo B., Simmons R. Do sports fans really value uncertainty of outcome? Evidence from the English premier league. // *International Journal of Sport Finance*. 2008. Vol. 3, № 3.
16. Li Q. Application of multisource big data mining technology in sports economic management analysis // *Mathematical Problems in Engineering*. Wiley Online Library, 2022. Vol. 2022, № 1. P. 5672428.

ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ИССЛЕДОВАНИЯ ПОСЕЩАЕМОСТИ СТАДИОНОВ: ОБШИРНЫЙ БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Пан Юй

Аспирант

НИУ ВШЭ, Санкт-Петербургская школа экономики и менеджмента

Санкт-Петербург, Российская Федерация

yuipang@hse.ru

Ван Фэнчэн

Аспирант

Санкт-Петербургская школа экономики и менеджмента НИУ ВШЭ

Санкт-Петербург, Российская Федерация

fwang@hse.ru

Аннотация

Эта статья представляет систематический и количественный обзор литературы по посещаемости стадионов с 1980 по 2024 год, с акцентом на трансформационную роль информационных технологий и анализа данных в области спортивной экономики. Мы определяем ведущих авторов, фундаментальные статьи и крупные журналы, используя анализ тенденций, анализ отношений в сети сотрудников, анализ совпадения ключевых слов и методологический анализ для изучения предыдущих исследований. Анализ показывает, что ключевые термины, такие как «спрос», «неопределенность результатов» и «конкурентный баланс», доминируют в области, при этом «общественное здравоохранение» и «большие данные» выходят на первый план как значимые темы. Особо следует отметить введение и растущее влияние техник машинного обучения, которые начали появляться в начале 2010-х годов и стали особенно распространенными в последние годы. Этот анализ не только отслеживает эволюцию технологий анализа данных, но также демонстрирует их глубокое влияние на данную область, особенно в улучшении предсказательных моделей и процессов принятия решений. Исследование завершается стратегическими рекомендациями по интеграции этих технологических достижений для дальнейшего повышения уровня исследований и практики в управлении спортивными мероприятиями. Наши выводы подчеркивают критическую роль инновационного анализа данных в формировании будущего спортивной экономики, что соответствует развивающимся потребностям информационного общества, где такие технологические прозрения становятся необходимыми.

Ключевые слова

информационные технологии; посещаемость стадионов; библиометрический анализ; аналитика данных; управление в спорте

Литература

1. Gratton C., Shibli S., Coleman R. The economic impact of major sports events: a review of ten events in the UK // The Sociological Review. SAGE Publications Sage UK: London, England, 2006. Vol. 54, № 2_suppl. P. 41–58.
2. Şahin M., Erol R. A Comparative Study of Neural Networks and ANFIS for Forecasting Attendance Rate of Soccer Games // Mathematical and computational applications. MDPI, 2017. Vol. 22, № 4. P. 43.
3. Mamo Y., Su Y., Andrew D.P. The transformative impact of big data applications in sport marketing: Current and future directions // International Journal of Sports Marketing and Sponsorship. Emerald Publishing Limited, 2022. Vol. 23, № 3. P. 594–611.
4. Ван Ф., Пан Ю. Качество услуг в цифровом информационном обществе: библиометрический тематический анализ в секторе недвижимости // ИО. 2024. № 3. P. 10–20.
5. Schreyer D., Ansari P. Stadium Attendance Demand Research: A Scoping Review // Journal of Sports Economics. 2022. Vol. 23, № 6. P. 749–788.

6. Forrest D., Simmons R. Outcome uncertainty and attendance demand in sport: the case of English soccer // *Journal of the Royal Statistical Society Series D: The Statistician*. Oxford University Press, 2002. Vol. 51, № 2. P. 229–241.
7. Gibson H.J., Willming C., Holdnak A. Small-scale event sport tourism: Fans as tourists // *Tourism management*. Elsevier, 2003. Vol. 24, № 2. P. 181–190.
8. García J., Rodríguez P. The determinants of football match attendance revisited: Empirical evidence from the Spanish football league // *Journal of Sports Economics*. Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA, 2002. Vol. 3, № 1. P. 18–38.
9. Funk D.C., Ridinger L.L., Moorman A.M. Exploring origins of involvement: Understanding the relationship between consumer motives and involvement with professional sport teams // *Leisure Sciences*. Taylor & Francis, 2004. Vol. 26, № 1. P. 35–61.
10. Martin D. et al. The role of emotion in explaining consumer satisfaction and future behavioural intention // *Journal of Services Marketing*. Emerald Group Publishing Limited, 2008. Vol. 22, № 3. P. 224–236.
11. Coates D., Humphreys B.R., Zhou L. Reference-dependent preferences, loss aversion, and live game attendance // *Economic Inquiry*. Wiley Online Library, 2014. Vol. 52, № 3. P. 959–973.
12. Bauer H.H., Sauer N.E., Schmitt P. Customer-based brand equity in the team sport industry: Operationalization and impact on the economic success of sport teams // *European Journal of Marketing*. Emerald Group Publishing Limited, 2005. Vol. 39, № 5/6. P. 496–513.
13. Peel D.A., Thomas D.A. The demand for football: Some evidence on outcome uncertainty // *Empirical Economics*. Springer, 1992. Vol. 17. P. 323–331.
14. Pizzo A. et al. eSport vs sport: a comparison of spectator motives // *Faculty/Researcher Works*. 2018.
15. Buraimo B., Simmons R. Do sports fans really value uncertainty of outcome? Evidence from the English premier league. // *International Journal of Sport Finance*. 2008. Vol. 3, № 3.
16. Li Q. Application of multisource big data mining technology in sports economic management analysis // *Mathematical Problems in Engineering*. Wiley Online Library, 2022. Vol. 2022, № 1. P. 5672428.

Цифровая экономика**РОЛЬ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ФИНАНСОВОГО
СУВЕРЕНИТЕТА РОССИИ**

Статья рекомендована к публикации председателем редакционного совета Ю. Е. Хохловым 11.10.2025.

Пищик Виктор Яковлевич

*Доктор экономических наук, профессор
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Кафедра мировой экономики и мировых финансов, профессор
Москва, Российская Федерация
vriwik@fa.ru*

Белоконев Сергей Юрьевич

*Кандидат политических наук
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Институт глобальных исследований, директор
Москва, Российская Федерация
syubelokonev@fa.ru*

Алексеев Пётр Викторович

*Кандидат экономических наук
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Институт глобальных исследований, ведущий научный сотрудник
Москва, Российская Федерация
palekseev@fa.ru*

Аннотация

Одним из важнейших направлений цифровизации мировой экономики в настоящее время является внедрение в сферу обращения и платежей цифровых валют центральных банков (ЦВЦБ), которые имеют большой потенциал в обеспечении финансового суверенитета государств. В связи с этим в статье исследованы и систематизированы ключевые вопросы введения и использования цифрового рубля (ЦР) во внутреннем и международном платёжном обороте. Акцентировано внимание на высоких кибернетических рисках, связанных с функционированием ЦР и предложены меры по их ограничению.

Ключевые слова

цифровизация; цифровой рубль; финансовый суверенитет; интернационализация валют; мировая валютно-финансовая система; информационная безопасность; кибербезопасность; киберпреступность; кибернетические риски; ЕАЭС; БРИКС+; ШОС

Введение

В настоящее время цифровые валюты центральных банков являются объектом повышенного внимания государств и экспертов. ЦВЦБ внедрены на Багамских островах, Ямайке, в Нигерии, Зимбабве. Пилотные проекты по внедрению цифровых валют реализуются в 18 странах, в том числе в России, Китае, ОАЭ, Казахстане, Индии. Свыше 100 стран активно изучают варианты введения государственных цифровых валют [1].

С 1 августа 2023 г. в России вступили в силу Федеральный закон от 24 июля 2023 г. №339-ФЗ «О внесении изменений в статьи 128 и 140 части первой, часть вторую и статьи 1128 и 1174 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации» [2] и Федеральный закон от 24 июля 2023 г.

© Пищик В. Я., Белоконев С. Ю., Алексеев П. В., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства – С сохранением условий» версии 4.0 Международная, размещенной по адресу:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_26

№340-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [3], которые обеспечили правовые предпосылки для создания и функционирования цифрового рубля (ЦР). Принятие Банком России Положения от 3 августа 2023 г. №820-П «О платформе цифрового рубля» [4] заложило правовую основу функционирования ЦР. 15 августа 2023 года началось пилотирование операций с реальными цифровыми рублями с привлечением узкого круга клиентов 13 российских банков. Рассмотрим важнейшие вопросы функционирования ЦР в контексте обеспечения финансового суверенитета России. Целью статьи является выявление роли цифрового рубля в обеспечении финансового суверенитета России. Задачи статьи: раскрытие алгоритмов эмиссии и функционирования ЦР; определение понятия финансового суверенитета государства; исследование каналов и определение преимуществ реализации функционала ЦР в контексте обеспечения финансового суверенитета России; выявление роли ЦР в обеспечении финансовой безопасности нашей страны. Методология исследования включает структурирование, сравнение, обобщение, системный, экономический, институциональный, логический анализ, индукцию, дедукцию, синтез.

1 Цифровой рубль: алгоритмы эмиссии и функционирования

Цифровой рубль – это новая форма национальной валюты в виде уникального цифрового кода, сгенерированного и сохраняемого на специализированной платформе Банка России. ЦР будет выпускаться в обращение и использоваться наравне с наличными и безналичными рублями. При этом, в отличие от механизма кредитной эмиссии безналичных рублей, которую осуществляют различные по уровню надежности и финансовой устойчивости коммерческие банки, цифровой рубль эмитируется исключительно Банком России, обеспечивая тем самым высокую стабильность и гарантии безопасности его использования в обращении. Информация о любых транзакциях и их участниках является полностью прозрачной для Центрального банка Российской Федерации. Важным функциональным различием этих двух форм денег является использование цифрового рубля исключительно для проведения платежей и переводов, тогда как безналичные счета коммерческих банков предназначены не только для расчетов, но также для кредитования и сбережения денежных средств физических и юридических лиц.

Схемы эмиссии и функционирования цифрового рубля представлены на рисунках 1 и 2.



Рис. 1. Схема эмиссии цифрового рубля Банка России

Источник: Банк России. Цифровой рубль. URL: <https://cbr.ru/fintech/dr> (дата обращения: 18.09.2024)



Рис. 2. Схема функционирования цифрового рубля Банка России

Источник: Банк России. Цифровой рубль. URL: <https://cbr.ru/fintech/dr> (дата обращения: 18.09.2024)

2 Определение понятия финансового суверенитета государства

Одной из приоритетных задач реализуемого Банком России с 15 августа 2023 года проекта апробации на практике механизмов эмиссии и обращения цифрового рубля является содействие обеспечению финансового суверенитета, который можно определить как способность государства проводить независимую финансовую и инвестиционную политику в национальных интересах. В России в условиях санкционного режима цифровой рубль является одним из важных инструментов обеспечения финансового суверенитета, поскольку он позволяет государству эффективно контролировать поступления денежных средств в бюджет страны, рационально использовать бюджетные средства в национальных интересах, эффективно управлять денежными потоками во внутреннем и международном обороте, снижать общий уровень инфляции и содействовать обеспечению устойчивости национальной валюты.

3 Каналы и преимущества реализации функционала цифрового рубля в контексте обеспечения финансового суверенитета России

Анализ Концепции цифрового рубля [5], опубликованной Банком России в апреле 2021 года, принятых нормативных правовых актов позволяет выделить основные каналы и преимущества использования ЦР в контексте обеспечения финансового суверенитета России.

3.1 Контроль над денежной массой в обращении и уровне инфляции

Цифровой рубль обеспечивает прозрачность и контролируемость операций, снижение издержек на выпуск и обращение денег за счёт использования цифровых технологий. Реализация проекта цифрового рубля предназначена преимущественно для его использования в расчетах и платежах юридических лиц по торговым и инвестиционным операциям, финансируемым из государственного бюджета. В связи с этим ЦР предоставляет государству возможность эффективнее контролировать денежную массу в обращении и расходы государственного бюджета. ЦР позволяет организациям снизить затраты на эквайринг (плата за приём банковских карт), поскольку все операции проводятся на платформе ЦР Банка России. Тариф для бизнеса за прием оплаты товаров и услуг цифровыми рублями составит 0,3% от суммы платежа (но не более 1,5 тыс. рублей) [6]. Данный тариф в несколько раз ниже текущих ставок на рынке. В связи с этим цифровой рубль будет способствовать снижению цен на товары и услуги и общего уровня инфляции в стране.

3.2 Борьба с отмыванием денег и финансированием терроризма

В современном мире проблема отмывания денег и финансирования терроризма стоит особенно остро, что обусловлено развитием теневой экономики и использованием преступных схем для легализации незаконно полученных средств. Использование ЦР обеспечивает возможность непрерывно отслеживать движение денежных средств на его платформе. Это означает, что операции с цифровым рублём прозрачны и доступны для анализа со стороны контролирующих органов в целях выявления подозрительных транзакций и предотвращения использования цифрового рубля для отмывания денег и финансирования терроризма.

3.3 Поддержка отечественных производителей

Цифровой рубль в системе внутренних платежей и расчетов обладает рядом преимуществ по сравнению с наличной и безналичной формами денег, обеспечивая дополнительную поддержку отечественных производителей. Во-первых, использование ЦР позволяет снизить издержки отечественных производителей на проведение расчётов и платежей, так как исключает затраты на инкассацию, хранение наличных денег, оформление и обработку бумажных документов ввиду того, что все операции с цифровыми рублями осуществляются на платформе Банка России. Во-вторых, ЦР позволяет проводить расчёты и платежи быстрее, так как исключает необходимость оформления и обработки бумажных документов и сокращает время на передачу информации между участниками расчётов и платежей. В результате могут улучшиться показатели оборачиваемости капитала, рентабельности, финансового состояния отечественных производителей. В-третьих, наличие уникальных кодов цифровых рублей обеспечивает дополнительный контроль за целевой направленностью использования бюджетных средств на финансирование государственных программ поддержки отечественных производителей.

3.4 Технологические условия использования цифрового рубля для платежей и расчётов с дружественными странами

Важным элементом концепции обеспечения финансового суверенитета России в системе международных финансово-экономических отношений является создание благоприятных технологических условий для использования цифрового рубля Банка России и цифровых валют центральных банков дружественных стран во взаимных платежах и расчетах [7]. Незаконные антироссийские санкции, в том числе незаконное отключение российских банков в феврале 2022 г. по решению США, Канады, ЕС и Великобритании от международной системы передачи финансовых сообщений СВИФТ, вызвали необходимость создания в России альтернативной платежно-расчетной инфраструктуры для торговли и финансовых операций с дружественными странами. В настоящее время Банк России развивает сотрудничество с центральными банками стран БРИКС+, других дружественных стран по проведению трансграничных расчетов с использованием цифровых валют, интеграции платформы ЦР Банка России с платформами ЦВЦБ дружественных стран [8]. Практическая реализация договоренностей по этому вопросу позволит выстроить независимую от СВИФТ и интернета систему децентрализованных международных расчетов с дружественными странами.

Решение этой задачи возможно посредством использования платформы ЦР иностранными контрагентами и/или интеграции платформы ЦР с платформами ЦВЦБ дружественных стран. В первом случае подразумевается, что контрагенты из дружественных стран открывают свои кошельки в ЦР на платформе Банка России и используют их для расчетов и платежей в отношениях с российскими участниками внешнеэкономической деятельности. Во втором случае речь идет об обеспечении взаимодействия платформы ЦР с платформами ЦВЦБ дружественных стран с целью надежного и безопасного совершения международных расчетов и платежей. Второй вариант наиболее приемлем всеми сторонами для практической реализации. В связи с этим в процессе переговоров об интеграции платформы ЦР с платформами ЦВЦБ дружественных стран важно особое внимание уделить согласованию нормативных правовых аспектов интеграции, вопросам унификации стандартов передачи информации и обеспечения кибербезопасности, другим аспектам с целью достижения максимальной технологической совместимости создаваемых платформ ЦВЦБ, их успешной интеграции.

4 Киберпреступность как угроза стабильному функционированию цифрового рубля

Одной из важнейших угроз для стабильного функционирования цифровых валют центральных банков, в том числе цифрового рубля, может стать сформировавшаяся в последние три десятилетия тенденция быстрого масштабного роста киберпреступности в России и других странах мира [данная тенденция подробно рассмотрена в работах 9, 10, 11, 12, 13]. По прогнозу Всемирного экономического форума, материальный ущерб субъектов мировой экономики от действий киберпреступников увеличится с 8,44 трлн. долл. в 2022 г. до 23,84 трлн. долл. в 2027 г. (в 2,8 раза) [13]. Вероятнее всего, наибольшую опасность для стабильного функционирования ЦР будут представлять риски киберпреступности, связанные с использованием вредоносного программного обеспечения (тройных программ, вирусов-шифровальщиков, фишинга), а также блокированием доступа пользователей к интернет-сайтам организаций с помощью DDoS-атак. Кража ЦР, совершение несанкционированных трансакций с ЦР, подделка ЦР, прочие преступления, в том числе совершаемые с помощью вредоносного программного обеспечения, могут существенно ослабить надёжность и эффективность функционирования цифрового рубля. Эффективное противодействие быстро растущей киберпреступности, которая носит системный и во многом трансграничный характер, возможно лишь совместными усилиями заинтересованных стран.

Сегодня назрела необходимость в разработке совместными усилиями мирового сообщества и принятии международного нормативного правового акта, эффективно регулирующего вопросы обеспечения глобальной кибербезопасности. Конвенция Совета Европы о киберпреступности от 23 ноября 2001 г. (Будапештская конвенция) (Convention on Cybercrime of the Council of Europe) [14]¹ содержит перечень киберпреступлений и предполагает создание механизмов международного сотрудничества по предотвращению, раскрытию и преследованию киберпреступлений. Однако положения принятой в 2001 г. Конвенции к настоящему времени устарели, она перестала отвечать современным вызовам и угрозам в глобальном киберпространстве и стала неэффективной [10]. По мнению Министра иностранных дел Российской Федерации С.В. Лаврова, важнейшее значение для противодействия глобальной киберпреступности в настоящее время имеют разработка и принятие универсального кодекса поведения в киберсфере, признанного всем мировым сообществом [11].

Принятие данного кодекса на площадке ООН окажет содействие повышению уровня кибербезопасности при использовании цифрового рубля и других цифровых валют центральных банков всеми субъектами мировой экономики. На национальном уровне в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 1 мая 2022 г. №250 «О дополнительных мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации» [15] в целях противодействия киберугрозам органам управления и контроля всех уровней необходимо обеспечить системный контроль за использованием оборудования и средств защиты информации, произведённых на предприятиях недружественных государств, либо в аффилированных с ними структурах.

Заключение

Введение ЦР в обращение способно стать мощным драйвером развития национальной экономики и финансовой системы России, интернационализации российского рубля, укрепления финансового суверенитета нашей страны. Функционирование ЦР может обеспечить государству возможность проводить независимую финансовую и инвестиционную политику на внутреннем и внешнем контурах национальной экономики. В процессе развития сотрудничества Банка России с центральными банками стран БРИКС+, других дружественных государств в сфере платежей и расчетов с использованием цифровых валют приоритетной задачей является согласование нормативной правовой базы, стандартов передачи информации, обеспечения кибербезопасности, других аспектов с целью достижения максимальной технологической совместимости создаваемых платформ ЦВЦБ, их успешной интеграции. Одним из необходимых условий надёжного и эффективного функционирования ЦР является принятие мер на международном уровне по ограничению и нейтрализации кибернетических рисков.

¹По состоянию на 17 ноября 2021 г. данную конвенцию подписали 66 стран мира (Digital security and justice: 20 years of the Budapest Convention on Cybercrime. 17.11.2021. URL: <https://ieu-monitoring.com/editorial/digital-security-and-justice-20-years-of-the-budapest-convention-on-cybercrime> (дата обращения: 18.09.2024)).

Благодарности

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда №24-18-00443, <https://rscf.ru/project/24-18-00443>

Литература

1. Цифровая валюта центральных банков: где используют и тестируют. 27.04.2023. URL: <https://tass.ru/info/17624617> (дата обращения: 18.09.2024).
2. Федеральный закон от 24 июля 2023 г. №339-ФЗ «О внесении изменений в статьи 128 и 140 части первой, часть вторую и статьи 1128 и 1174 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/407424580> (дата обращения: 18.09.2024).
3. Федеральный закон от 24 июля 2023 г. №340-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/407424830> (дата обращения: 18.09.2024).
4. Положение Банка России от 3 августа 2023 г. №820-П «О платформе цифрового рубля». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407413623> (дата обращения: 18.09.2024).
5. Концепция цифрового рубля. Банк России. Апрель 2021 г. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf (дата обращения: 18.09.2024).
6. Утверждены тарифы по операциям с цифровыми рублями. Банк России. 3 августа 2023 г. URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=16982> (дата обращения: 18.09.2024).
7. Бадалов Л.А. Влияние альтернативной платежной системы на обеспечение экономической безопасности России // Банковские услуги. 2022. №12. С. 12–16.
8. ЦБ обсуждает с дружественными странами расчеты в цифровых валютах. URL: https://ria.ru/20240130/tsifrovaya_valyuta-1924263878.html (дата обращения: 18.09.2024).
9. Лопатин В.Н. Информационное право: учебник. М.: Проспект, 2023. 656 с.
10. Международная информационная безопасность: Теория и практика : учебник для вузов: в 3 т. / под общ. ред. А.В. Крутских. М.: Издательство «Аспект Пресс», 2021.
11. Лавров С.В. Глобальные проблемы кибербезопасности и международные инициативы России по борьбе с киберпреступностью // Внешнеэкономические связи. 2020. №9. URL: https://eer.ru/sites/default/files/pdf/eer_1_2020.pdf (дата обращения: 18.09.2024).
12. Laborde S. 15+ cybercrime statistics you must know in 2024. 4.06.2024. URL: <https://techreport.com/statistics/cybersecurity/cybercrime-statistics> (дата обращения: 18.09.2024).
13. 2023 was a big year for cybercrime. 10.06.2024. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2024/01/cybersecurity-cybercrime-system-safety> (дата обращения: 18.09.2024).
14. Convention on Cybercrime of the Council of Europe. 23.11.2001. URL: <https://www.coe.int/en/web/cybercrime/the-budapest-convention> (дата обращения: 18.09.2024).
15. Указ Президента Российской Федерации от 1 мая 2022 г. №250 «О дополнительных мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/404561984> (дата обращения: 18.09.2024).
16. Caudevilla O., Kim H. The digital yuan and cross-border payments. China's rollout of its central bank digital currency. Blockchain Research Institute. August 2022. 36 p.
17. Fullerton E., Morgan P. The People's Republic of China's digital yuan: its environment, design, and implications. ADBI Discussion Paper 1306. Tokyo: Asian Development Bank Institute, 2022. 30 p. URL: <https://www.adb.org/publications/the-peoplesrepublic-of-chinas-digital-yuan-its-environment-design-and-implications> (дата обращения: 18.09.2024).
18. Поливалютный стандарт и мировой финансовый рынок: монография / под ред. А.В. Кузнецова и Л.В. Крыловой. М.: ИНФРА-М, 2022. 208 с.
19. Кочергин Д.А. Цифровые валюты центральных банков: опыт внедрения цифрового юаня и развитие концепции цифрового рубля // Russian Journal of Economics and Law. 2022. Т. 16. №1. С. 51-78.
20. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изменениями и дополнениями). URL: <https://base.garant.ru/12148555> (дата обращения: 18.09.2024).

ROLE OF THE DIGITAL RUBLE IN THE PROVISION OF FINANCIAL SOVEREIGNTY OF RUSSIA

Pishchik, Victor Yakovlevich

Doctor of economic sciences, professor

Financial University under the Government of the Russian Federation, Department of global economy and global finance

Moscow, Russian Federation

vpiwik@fa.ru

Belokonev, Sergei Yurievich

Candidate of political sciences, director

Financial University under the Government of the Russian Federation, Institute for global research

Moscow, Russian Federation

syubelokonev@fa.ru

Alekseev, Petr Victorovich

Candidate of economic sciences, leading researcher

Financial University under the Government of the Russian Federation, Institute for global research

Moscow, Russian Federation

palekseev@fa.ru

Abstract

One of the most important areas of digitalization of the global economy at present is the introduction of central bank digital currencies (CBDC) into the sphere of circulation and payments. These currencies have great potential in ensuring the financial sovereignty of states. In this regard, the article investigates and systematizes the key issues of the introduction and use of the digital ruble (DR) in domestic and international payment turnover. Attention is focused on the high cyber risks associated with the functioning of the DR, measures to reduce them are proposed.

Keywords

digitalization; digital ruble; financial sovereignty; internationalization of currencies; global monetary and financial system; information security; cybersecurity; cybercrime; cyber risks; EAEU; BRICS+; SCO

References

1. Tsifrovaya valyuta tsentral'nykh bankov: gde ispol'zuyut i testiruyut. 27.04.2023. URL: <https://tass.ru/info/17624617> (accessed on 18.09.2024).
2. Federal'nyi zakon ot 24 iyulya 2023 g. №339-FZ «O vnesenii izmenenii v stat'i 128 i 140 chasti pervoi, chast' vtoruyu i stat'i 1128 i 1174 chasti tret'ei Grazhdanskogo kodeksa Rossiiskoi Federatsii». URL: <https://base.garant.ru/407424580> (accessed on 18.09.2024).
3. Federal'nyi zakon ot 24 iyulya 2023 g. №340-FZ «O vnesenii izmenenii v ot del'nye zakonodatel'nye akty Rossiiskoi Federatsii». URL: <https://base.garant.ru/407424830> (accessed on 18.09.2024).
4. Polozhenie Banka Rossii ot 3 avgusta 2023 g. №820-P «O platforme tsifrovogo rublya». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407413623> (accessed on 18.09.2024).
5. Kontseptsiya tsifrovogo rublya. Bank Rossii. Aprel' 2021 g. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf (accessed on 18.09.2024).
6. Utverzhdeny tarify po operatsiyam s tsifrovymi rublyami. Bank Rossii. 3 avgusta 2023 g. URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=16982> (accessed on 18.09.2024).
7. Badalov L.A. Vliyanie al'ternativnoi platezhnoi sistemy na obespechenie ekonomicheskoi bezopasnosti Rossii // Bankovskie uslugi. 2022. №12. S. 12–16.
8. ZB obsuzhdaet s druzhestvennymi stranami raschety v tsifrovyykh valyutakh. URL: https://ria.ru/20240130/tsifrovaya_valyuta-1924263878.html (accessed on 18.09.2024).
9. Lopatin V.N. Informatsionnoe pravo: uchebnik. M.: Prospekt, 2023. 656 s.
10. Mezhdunarodnaya informatsionnaya bezopasnost': Teoriya i praktika : uchebnik dlya vuzov: v 3 t. / pod obshch. red. A.V. Krutskikh. M.: Izdatel'stvo «Aspekt Press», 2021.

11. Lavrov S.V. Global'nye problemy kiberbezopasnosti i mezhdunarodnye initsiativy Rossii po bor'be s kiberprestupnost'yu // Vneshneekonomicheskie svyazi. 2020. №9. URL: https://eer.ru/sites/default/files/pdf/eer_1_2020.pdf (accessed on 18.09.2024).
12. Laborde S. 15+ cybercrime statistics you must know in 2024. 4.06.2024. URL: <https://techreport.com/statistics/cybersecurity/cybercrime-statistics> (accessed on 18.09.2024).
13. 2023 was a big year for cybercrime. 10.06.2024. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2024/01/cybersecurity-cybercrime-system-safety> (accessed on 18.09.2024).
14. Convention on Cybercrime of the Council of Europe. 23.11.2001. URL: <https://www.coe.int/en/web/cybercrime/the-budapest-convention> (accessed on 18.09.2024).
15. Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 1 maya 2022 g. №250 «O dopolnitel'nykh merakh po obespecheniyu informatsionnoi bezopasnosti Rossiiskoi Federatsii». URL: <https://base.garant.ru/404561984> (accessed on 18.09.2024).
16. Caudevilla O., Kim H. The digital yuan and cross-border payments. China's rollout of its central bank digital currency. Blockchain Research Institute. August 2022. 36 p.
17. Fullerton E., Morgan P. The People's Republic of China's digital yuan: its environment, design, and implications. ADBI Discussion Paper 1306. Tokyo: Asian Development Bank Institute, 2022. 30 p. URL: <https://www.adb.org/publications/the-peoplesrepublic-of-chinas-digital-yuan-its-environment-design-and-implications> (accessed on 18.09.2024).
18. Polivalyutnyi standart i mirovoi finansovyi rynek: monografiya / pod red. A.V. Kuznetsova i L.V. Krylovoi. M.: INFRA-M, 2022. 208 s.
19. Kochergin D.A. Tsifrovye valyuty tsentral'nykh bankov: opyt vnedreniya tsifrovogo yuanya i razvitie kontseptsii tsifrovogo rublya // Russian Journal of Economics and Law. 2022. T. 16. №1. S. 51-78.
20. Federal'nyi zakon ot 27 iyulya 2006 g. №149-FZ «Ob informatsii, informatsionnykh tekhnologiyakh i o zashchite informatsii» (s izmeneniyami i dopolneniyami). URL: <https://base.garant.ru/12148555> (accessed on 18.09.2024).

Человек в информационном обществе

БАРЬЕРЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА И ЦИФРОВОЙ НИГИЛИЗМ

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета И. Ю. Алексеевой 11.10.2024.

Карышев Михаил Юрьевич

Доктор экономических наук, доцент

Приволжский государственный университет путей сообщения, кафедра «Экономика и менеджмент», профессор

Самара, Российская Федерация

karyshev63rus@gmail.com

Аннотация

В современном мире все существующее множество информационно-коммуникационных технологий распространено весьма неравномерно. Это цифровое неравенство несет в себе серьезную опасность человеческой цивилизации с позиций необратимого разделения населения планеты на тех, кто вошел в информационное общество, и тех, кто не смог (и уже не сможет в будущем) этого сделать. В контексте того, что цифровые технологии несут социуму все же больше дополнительных благ, чем вреда, серьезное значение приобретает актуальность изучения барьеров, стоящих на пути информатизации. Эти барьеры во многом имеют человекоцентричный характер и служат основой для формирования и развития такого социального явления, как цифровой нигилизм. Автором предлагается идея возможной трансформации личности цифрового нигилиста в гуманитарный субъект информационного общества как путь к снижению уровня цифрового неравенства.

Ключевые слова

цифровое неравенство; человекоцентричный барьер; цифровой нигилизм; статистика

Введение

Как известно, Цели в области устойчивого развития, определенные Организацией Объединенных Наций, наряду с такими пунктами, как ликвидация нищеты и голода, качественное образование, гендерное равенство, достойная работа, индустриализация и инновации, борьба с изменением климата и др., подразумевают и мониторинг процесса информатизации населения планеты [1]. Эта направленность на цифровое развитие общества отражена в последней по списку, но не последней по своей значимости 17-й цели «Партнерство в интересах устойчивого развития». Наиболее актуальные статистические данные, полученные на основе межстранового сопоставления, демонстрируют здесь существенную степень неравенства. Так, показатель «Пользователи интернета» (индикатор 17.8.1) [2], характеризующий долю лиц, пользовавшихся интернетом из любого места за последние три месяца, принимал: максимальное значение 99,9 (Исландия), минимальное 36,1 (Таджикистан), а в случае Российской Федерации – 90 процентов.

Цифровой разрыв или барьер в современных условиях не устраним в принципе. Его существование несет риск в том, что при негативном варианте развития мировой цивилизации возникает тенденция к увеличению такого разрыва, способная в перспективе принять необратимый характер. Иначе говоря, пропасть между странами мира в контексте существования их в разных технологических эпохах и укладах может оказаться непреодолимой с позиций доступа, владения и пользования цифровыми технологиями. Это обстоятельство и создает необходимые предпосылки к постоянному мониторингу и интенсификации процессов цифровизации и информатизации общества на уровне государств, регионов, домохозяйств и индивидов.

© Карышев М. Ю., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства – С сохранением условий» версии 4.0 Международная, размещенной по адресу:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_34

1 Преодолевая барьеры цифрового неравенства

В силу своей природы цифровой разрыв или же, тут возникает вопрос принятия той или иной терминологии, цифровое неравенство представляет собой сложный многоаспектный объект для любого исследования – демографического, социологического, экономического и пр. Однако во всяком случае принципиальным условием здесь является собственно факт использования цифровых технологий социумом: тем больше людей вовлечены в этот процесс, тем выше степень информатизации общества. Трудности у исследователя начинаются с того момента, когда становится ясно, что эти технологии имеют существенную дифференциацию – их структура, как оказывается, весьма неоднородна по степени «продвинутой», т.е. сложности решаемых задач и спектра выполняемых функций.

И здесь плодотворной идеей видится разделение предметной сферы цифрового неравенства на определенные типические уровни (их принятая научным сообществом классификация представлена, например, в работе [3]). Так, наряду с дифференциацией уровней по степени масштаба (глобальный, национальный, индивидуальный) здесь выделяют подход, предполагающий возникновение неравенства при прохождении через этапы цифровизации, характеризующиеся следующими условиями: 1) доступность (наличие материальной базы); 2) навыки использования технологий; 3) эффективность (возможности и жизненные шансы). Примечательно, что среди существующих вариантов почему-то не находит своего отражения такой аспект цифрового неравенства, как свобода воли человека, его осознанный выбор и самоограничения при решении вопросов о формах и направлениях использования информационных устройств и сервисов.

В сентябре 2024 года силами сотрудников Социологического института РАН был проведен круглый стол на тему «Человекоцентричные барьеры цифровизации: социальные практики, новые идентичности и проблемы использования интернета в регионах» [4]. Участники представили и обсудили ряд кейсов использования населением цифровых технологий, например, при взаимодействии с органами власти («электронное правительство») или при общении с сервисами городской инфраструктуры («умный город»). Эта встреча позволила очертить контуры и выявить особенности вышеуказанных барьеров, получить возможность осуществления их структурирования. В частности, было убедительно показано, что какой-то части населения всегда более комфортен очный, а не опосредованный (онлайн) формат коммуникации для решения своих бытовых и социальных проблем. Причем доля тех, кто отказывается использовать цифровые сервисы, напрямую зависит от степени сложности этих сервисов и, как следствие, опасений того, что в процессе общения не с живым человеком, а функционалом информационной системы «что-то пойдет не так».

В этом ключе характерны следующие результаты опросов, проводимых специалистами Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ). Выдача информации открытой базой данных ВЦИОМ-Навигатор (система телефонных опросов «Спутник») [5] по поисковому слову «интернет» показала, что не пользуются интернетом 15 процентов респондентов. Весной-летом 2024 года примерно половина опрошенных (48 процентов) считала, что интернет приносит примерно поровну вреда и пользы нашему обществу, при 36 процентах высказавшихся за «пользу» и 18 – за вредное влияние интернета. При этом каждый второй (49 процентов) считал, что интернет – это «неконтролируемое информационное пространство, где много недостоверной и даже вредной информации». А каждый четвертый на вопрос о том, может ли использование интернета «нести какие-то угрозы для Вас, членов Вашей семьи» ответил в целом положительно («определенно может» – 13 и «скорее может» – 27 процентов респондентов). В целом одобряют действия государства в сфере регулирования интернета более половины (58 процентов) опрошенных.

Причины, по которым население не желает использовать интернет, конечно же, разнообразны. Результаты обследований, периодически проводимых Федеральной службой государственной статистики (Росстат) (и опубликованные, например, в статистическом сборнике [6]), позволяют проанализировать некоторые из таких причин (табл. 1). Так, из числа лиц, не использовавших интернет вообще или использовавших более года назад (с момента проведения замера) семь из десяти не видели в этом необходимости, а каждый третий ссылался на отсутствие необходимых навыков.

Таблица 1. Факторы, сдерживающие использование интернета населением

Показатели	Доля населения, процентов
Отсутствие необходимости (нежелание пользоваться, нет интереса)	73,7
Недостаток навыков для работы в интернете	33,8
Высокие затраты на подключение	11,7
Отсутствие технической возможности подключения	4,4
По соображениям безопасности и конфиденциальности	3,5
Другие причины	7,0

Источник: составлено автором

Таким образом, цифровое неравенство во многом носит очевидно человекоцентричный характер, и проблема существующих в этой области барьеров может быть преодолена через изменение отношения населения к интернету посредством формирования дружественного облика последнего.

2 Статистический портрет «цифрового нигилиста»

В качестве важной характеристики человекоцентричных барьеров информатизации общества оказалось бы очень уместным использовать понятие «цифровой нигилизм», на сегодняшний день так и не получившее единого определения. Под этим весьма ярким словосочетанием принято подразумевать негативные проявления деятельности человека в контексте его существования в условиях цифровизации окружающего мира. Например, под цифровым нигилизмом может подразумеваться вызывающее поведение представителей молодежных субкультур, которые переносят в физическую реальность тот стиль общения, что был почерпнут ими в реальности цифровой [7]. Сюда же часто относят и случайную или преднамеренную утечку персональных данных как результат пренебрежения различными компаниями безопасностью своих клиентов [8]. В этой связи не наблюдается никаких весомых оснований для того, чтобы не наполнить это понятие несколько другим, как представляется, более емким смыслом.

Исходя из общего понимания нигилизма как философии, ставящей под сомнение или даже отрицающей общепринятые ценности, цифровой нигилизм может быть определен как явление сознательного существования вне поля информационного общества, выраженное в форме отказа от использования цифровых технологий. Следовательно, цифровой нигилист – это индивид, избегающий использования цифровых сервисов, предоставляемых посредством интернета, и ограничивающий свои потребности в средствах источников информации рамками телерадиовещания и голосовой телефонной связи. Говоря проще, это человек, не стремящийся к цифровой информационной интерактивности (общению в социальных сетях, покупке и продаже товаров и услуг онлайн, взаимодействию с электронным правительством).

Статистика как наука, через количественные измерения проникающая в сущность исследуемых объектов, может быть полезна здесь для выявления демографических, социальных, экономических черт цифрового нигилиста. К сожалению, все реже встречаются публикации, содержащие развернутые статистические данные о таких лицах. Пожалуй, к одному из последних открытых к общему доступу научных трудов, где подобная информация была представлена широко, можно отнести монографию «Информационное общество: востребованность информационно-коммуникационных технологий населением России» [9]. Тем не менее получение статистической оценки по выбранной тематике вполне возможно – исходными данными для этого могут служить результаты Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения, ежегодно (с 1994 г.) проводимого под эгидой Национального исследовательского

университета «Высшая школа экономики»¹ (НИУ-ВШЭ). Как отмечается организаторами мониторинга, он представляет собой серию общенациональных репрезентативных опросов, проводимых на базе вероятностной стратифицированной многоступенчатой территориальной выборки, разработанной при участии ведущих мировых экспертов в этой области.

Исходные данные являлись наиболее актуальными на период проведения настоящего исследования. Они были обработаны и сгруппированы по значениям интересующих признаков, свойственным респондентам, после чего сведены в таблицы, построенные отдельно по совокупности домохозяйств и индивидов. Особенной чертой использованной информации является то обстоятельство, что экономический аспект отказа от использования цифровых средств был изучен по домашним хозяйствам, а социально-демографический – по опрошенным лицам.

Выделенные по величине дохода пять групп с включением в каждую из них по 20 процентов респондентов продемонстрировали вполне ожидаемые результаты (см. табл. 2). По мере увеличения дохода удельный вес единиц, не использующих те или иные средства цифровизации, снижается. Так, доля домохозяйств с наименьшими доходами (1-я группа), не имеющих стационарного компьютера или ноутбука, превысила долю подобных домохозяйств с наибольшими доходами (5-я группа) более чем в 7 раз. Подобное же соотношение (примерно 7,2 раза) характерно в отношении вопроса об использовании интернета. Заметно, что выделенные группы домохозяйств существенно коррелируют по признакам отсутствия у них компьютеров и неиспользования ими интернета, а значения самих этих показателей практически совпадают.

Сравнение удельных весов групп по признаку использования различных вариантов подключения к интернету позволяет сделать два вывода. Во-первых, подтвержден факт отказа домохозяйств от устаревших низкоскоростных технологий доступа в пользу высокоскоростных: для «узкополосного» интернета уровень неиспользования примерно одинаков (от 83,5 до 91,0 процентов). Во-вторых, в случае с «широкополосным» интернетом явно прослеживается влияние на значение этого уровня со стороны показателя величины дохода – доля домохозяйств без высокоскоростного доступа в группе с наименьшими доходами в 4,7 раз больше, чем в самой высокодоходной группе.

Таблица 2. Распределение опрошенных домохозяйств, не имеющих компьютеров и доступа в интернет, по признаку величины дохода

Показатели	Группы населения по величине дохода (нумерация в порядке возрастания)				
	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я
Домохозяйства, не имеющие стационарного компьютера или ноутбука, процентов	74,9	56,2	26,7	15,7	10,5
Домохозяйства, не имеющие доступ в интернет, процентов					
низкоскоростной	91,0	87,0	83,5	86,9	88,0
высокоскоростной	77,0	60,1	35,3	20,8	16,5
Домохозяйства, не пользовавшиеся интернетом в последние 30 дней, процентов	72,6	51,1	25,8	15,0	10,1

Источник: составлено автором

¹ Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE)», проводимый Национальным исследовательским университетом "Высшая школа экономики" и ООО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН. (Сайты обследования RLMS-HSE: <https://rlms-hse.cpc.unc.edu> и <http://www.hse.ru/rlms>)

Оценка фактического отказа респондентов от цифровых технологий была реализована через анализ ответов на вопрос об использовании интернета в течение года до момента проводимого опроса (см. табл. 3) – доля подобных индивидов составила около 21 процента опрошенных, причем чаще это женщины (22,1 процент) и реже – мужчины (18,6 процента). В сельской местности не пользовался интернетом каждый четвертый индивид, а в городах, независимо от численности проживающего в них населения, почти каждый пятый. Наименьшее число отказавшихся от интернета приходится на возрастную группу 15-29 лет (1,4 процента), наибольшее – на группе в возрасте старше 60 лет (50,2 процента). При этом начиная с 50-летнего возраста не использовал интернет уже как минимум примерно каждый шестой респондент.

Таблица 3. Распределение индивидов, не пользовавшихся интернетом в течение последних 12 месяцев, по социально-демографическим признакам

Группы населения	Доля в общей численности респондентов, процентов
Всего	20,6
По полу:	
мужчины	18,6
женщины	22,1
По типу населенных пунктов:	
городская местность	17,8
сельская местность	26,4
По возрастным группам, лет:	
До 15	8,5
15-29	1,4
30-39	3,2
40-49	5,9
50-59	15,6
60 и старше	50,2
По уровню образования:	
высшее	9,7
среднее профессиональное	19,1
среднее общее	30,4
основное общее	27,5
не имеют основного общего образования	74,7

Источник: составлено автором

Анализ градации индивидов по признаку полученного ранее образования показал, что прослеживается снижение удельного веса опрошенных, не использовавших интернет, по мере увеличения значения образовательного уровня. Иными, словами, если доля таких лиц с высшим образованием минимальна (примерно каждый десятый), то среди не имеющих основное общее образование уже три четверти респондентов не пользовались интернетом.

Полученные результаты позволяют вполне явно выделить характерные черты типичного портрета цифрового нигилиста: этот статус чуть более относится к женщинам, чем к мужчинам; чаще это сельский житель; лицо в возрасте старше пятидесяти лет; с уровнем образования не выше среднего общего.

Заключение

Цифровое неравенство представляет собой социально негативное и, к сожалению, в принципе неустранимое положение вещей, что, тем не менее, не снимает задач по его мониторингу и минимизации. Человекоцентричные барьеры цифровизации населения существуют, они могут быть выявлены при помощи качественных методов анализа и измерены количественно. Следствием таких барьеров является цифровой нигилизм, как сознательный отказ от тех или иных благ и возможностей, предоставляемых информационным обществом. Очерк контура личности цифрового нигилиста дает представление о том, кто еще не адаптировался в цифровом мире. Изменить отношение таких людей к технологиям – значит во многом преодолеть цифровое неравенство.

Литература

1. Организация Объединенных Наций. Цели в области устойчивого развития. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (дата обращения: 28.09.2024).
2. Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций. Панель данных по Целям устойчивого развития. Индикатор 17.8.1 «Пользователи Интернета, на 100 жителей». URL: <https://w3.unecsc.org/SDG/ru/Indicator?id=76> (дата обращения: 28.09.2024).
3. Добринская Д.Е., Мартыненко Т.С. Перспективы российского информационного общества: уровни цифрового разрыва // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. 2019. Т. 19. №1. С. 108-120.
4. Круглый стол «Человекоцентричные барьеры цифровизации: социальные практики, новые идентичности и проблемы использования интернета в регионах». Социологический институт РАН – ФНИСЦ РАН. 26 сентября 2024 г. URL: <https://socinst.ru/conferences/humcen2024/> (дата обращения: 28.09.2024).
5. Открытая база данных ВЦИОМ-Навигатор. URL: <https://bd.wciom.ru/> (дата обращения: 28.09.2024).
6. Индикаторы цифровой экономики: 2024 : статистический сборник / В.Л. Абрашкин, Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 276 с.
7. Гурьянчик В.Н. Проблема становления личности в условиях цифровизации / материалы Международной конференции «Психологическое благополучие субъектов образования». Ярославль. 2023. С. 49-56.
8. Баранов Е.В., Мишечкина С.С. Цифровизация нотариата: за и против / сборник научных тезисов Национальной научно-практической конференции. Волгоград. 2022. С. 35-38.
9. Информационное общество: востребованность информационно-коммуникационных технологий населением России / Г.И. Абдрахманова, Л.М. Гохберг, Г.Г. Ковалева и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2015. 120 с.

BARRIERS TO INFORMATIZATION OF SOCIETY AND DIGITAL NIHILISM

Karyshev, Mikhail Yurievich

DSc in economics, associate professor

Volga region State Transport University, department "Economics and management", professor

Samara, Russian Federation

karyshev63rus@gmail.com

Abstract

In the modern world, the existing variety of information and communication technologies is distributed very unevenly. In the context of the fact that digital technologies still bring more additional benefits to society than harm, the relevance of studying the barriers to informatization is of great importance. These barriers are largely human-centric in nature and serve as the basis for the formation and development of such a social phenomenon as digital nihilism. The author proposes the idea of a possible transformation of the personality of a digital nihilist into a humanitarian subject of the information society as a way to reduce the level of digital inequality.

Keywords

digital inequality; human-centric barrier; digital nihilism; statistics

References

1. Organizaciya Ob"edinennyh Nacij. Celi v oblasti ustojchivogo razvitiya. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (accessed on 28.09.2024).
2. Evropejskaya ekonomicheskaya komissiya Organizacii Ob"edinennyh Nacij. Panel' dannyh po Celyam ustojchivogo razvitiya. Indikator 17.8.1 «Pol'zovateli Interneta, na 100 zhitelej». URL: <https://w3.unece.org/SDG/ru/Indicator?id=76> (accessed on 28.09.2024).
3. Dobrinskaya D.E., Martynenko T.S. Perspektivy rossijskogo informacionnogo obshchestva: urovni cifrovogo razryva // Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Sociologiya. 2019. T. 19. №1. S. 108-120.
4. Kruglyj stol «Chelovekocentrichnye bar'ery cifrovizacii: social'nye praktiki, novye identichnosti i problemy ispol'zovaniya interneta v regionah». Sociologicheskij institut RAN – FNISC RAN. 26 sentyabrya 2024 g. URL: <https://socinst.ru/conferences/humcen2024/> (accessed on 28.09.2024).
5. Otkrytaya baza dannyh VCIOM-Navigator. URL: <https://bd.wciom.ru/> (accessed on 28.09.2024).
6. Indikatory cifrovoj ekonomiki: 2024 : statisticheskij sbornik / V.L. Abrashkin, G.I. Abdrahmanova, K.O. Vishnevskij, L.M. Gohberg i dr.; Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». – M. : ISIEZ VShE, 2024. 276 s.
7. Gur'yanchik V.N. Problema stanovleniya lichnosti v usloviyah cifrovizacii / materialy Mezhdunarodnoj konferencii «Psihologicheskoe blagopoluchie sub"ektov obrazovaniya». Yaroslavl'. 2023. S. 49-56.
8. Baranov E.V., Mishechkina S.S. Cifrovizaciya notariata: za i protiv / sbornik nauchnyh tezisov Nacional'noj nauchno-prakticheskoy konferencii. Volgograd. 2022. S. 35-38.
9. Informacionnoe obshchestvo: vstrebovannost' informacionno-kommunikacionnyh tekhnologij naseleniem Rossii / G.I. Abdrahmanova, L.M. Gohberg, G.G. Kovaleva i dr.; Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». – M.: NIU VShE, 2015. 120 s.

Человек в информационном обществе

НОВАЯ СУБЪЕКТНОСТЬ В СЕТЕВОМ ПРОСТРАНСТВЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ И НЕ-ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета И. Ю. Алексеевой 26.08.2024.

Николаева Евгения Михайловна

Доктор философских наук, профессор

Казанский (Приволжский) федеральный университет, кафедра общей философии, профессор

Казань, Российская Федерация

kaisa1011@rambler.ru

Камалеева Айсылу Мударисовна

Кандидат философских наук

Казанский (Приволжский) федеральный университет, кафедра общей философии, старший преподаватель

Казань, Российская Федерация

alslkazan@mail.ru

Николаев Михаил Сергеевич

Кандидат философских наук

Казанский (Приволжский) федеральный университет, кафедра общей и этнической социологии, старший преподаватель

Казань, Российская Федерация

nh3ch4@yandex.ru

Аннотация

Постоянно усложняющаяся структура современного мира неразрывно связана со стремительным прогрессом науки и техники. Цифровая революция влияет не только на материальную составляющую нашей жизни, но и на наше понимание реальности. Изменение этого понимания произошло в русле осознания того факта, что сегодня отношения человека с миром и с другими людьми находятся почти в полной зависимости от материальных искусственных посредников. Все, созданное в лаборатории, рано или поздно покидает ее стены, населяя тем самым планету разного рода гибридами, которые объединяют в себе разнородные человеческие и не-человеческие объекты. В статье представлено переосмысление одной из ключевых категорий классической гносеологии, - субъектности, авторы проводят экспозицию ее новой формы, обладающей такими атрибутами, как гибридность и распределенность.

Ключевые слова

субъектность; гибридный субъект; распределенная субъектность; сеть; акторно-сетевая теория; цифровая среда

Введение

Актуальность темы данной работы обусловлена двумя факторами – онтологическим и эпистемологическим. Под онтологическим фактором нами подразумевается специфика устройства современного мира, главной характеристикой которого является взаимная интеграция естественного и искусственного. Условием для подобного сращивания стало стремительное развитие науки и техники, что позволило вещам, как пишет об этом британский исследователь Э. Пикеринг, отойти от сухого и бессловесного языка практики и наконец по-настоящему «высказаться», превратив развитие современной культуры в «бесконечно открытый процесс моделирования» [1, с.418].

© Николаева Е. М., Камалеева А. М., Николаев М. С., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства – С сохранением условий» версии 4.0 Международная, размещенной по адресу:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_41

В результате такого рода активности структура мироздания значительно усложнилась: планета заселилась не только человеческими, но и множеством нечеловеческих объектов, круг которых широк и разнообразен. «Киборги, гибриды, мозаики, химеры» [2, с.210], – все они, по мнению американского исследователя Д. Харауэй, глубоко внедрились в нашу жизнь и распатали границы между человеком, животным и машиной. «Непрерывно действующие вещи» перестали быть просто представлениями «бесплотного интеллекта», а обрели конкретную «материальную силу», направленную на нас как на «телесные существа» [1, с.6].

Второй фактор – эпистемологический, маркирует собой исследовательские сложности, вытекающие из специфики современного мироустройства. Отказ от изучения вездесущих и глобальных изменений сегодня, по нашему мнению, принципиально невозможен. Причиной тому служит не столько футуристическая опасность потенциального порабощения человека техникой, сколько угроза потери им понимания самого себя вследствие все более размывающегося представления о субъекте, потерянного среди множества узлов глобальной коммуникационной системы. Человек все чаще полагается на «посредничество» машин, устройств и программ [3, с.50] в решении своих жизненных проблем и задач, в результате чего его интеллект сам приобретает свойства «гибрида» человеческого, природного и технологического.

В конечном счете исследователь сегодня оказывается в сложном положении: с одной стороны, он должен изучать мир, а с другой, он становится абсолютно беспомощным перед сложностью и неопределенностью объекта и субъекта познания. Возникает необходимость не только переосмыслить представления классической гносеологии о субъект-объектных отношениях, но и заново проблематизировать и провести концептуализацию понятия «субъектность» применительно к современным реалиям.

Теоретико-методологическое основание нашей работы составляют концепты объектно-ориентированной онтологии и акторно-сетевой теории [4; 5; 6]. В их рамках отвергается идея существования онтологического субъекта, так как его наличие выстраивает иерархию, характерную для классической онтологии. В этой связи встает вопрос о том, что следует понимать под субъектом. Б. Латур утверждает, что мы не можем говорить «о свойствах действующих сил до начала их взаимодействия» [5, с.220], сама оппозиция субъект-объект является лишь результатом испытания сил между разнородными неопределенными сущностями.

1 Классическая и новая субъектность

Современная реальность, представляется как текучая «жидкость», в которой растворены человеческие и не-человеческие акторы-сети. В данной части нами предпринята попытка определения специфики новой субъектности в сравнении с классической субъектностью, а также описания когнитивного процесса через призму введенного нами концепта «распределенной субъектности».

Для определения отличительных черт новой субъектности нам необходимо, учитывая все вышеизложенное, во-первых, удостовериться в наличии в современном мире субъекта, как того, кто обладает субъектностью, во-вторых, произвести сравнительный анализ классической субъектности и новой субъектности. Следуя классическому представлению о субъекте познания как о, в первую очередь, человеке, попробуем ответить на вопрос «Обладает ли современный человек безусловной способностью к самостоятельному действию?». Вероятно, каждый мог бы с уверенностью заявить, что он способен действовать самостоятельно, если речь не идет о детях, стариках или людях с ограниченными возможностями, хотя и в этих случаях мы не можем быть уверены в обратном. Однако наша субъектность является намного более сложной материей и не всегда нам удается оставаться субъектом как таковым.

В 2020 году весь мир охватила пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19. Она ярко показала, как быстро люди могут быть лишены возможности перемещаться, покупать продукты, заботиться о своем здоровье, иными словами, быть ограничены в своей способности действовать. Смартфон оказался не просто внешним мозгом для хранения информации, не просто навигатором, калькулятором или средством связи с другими людьми, он стал тем, что давало человеку саму возможность выступать в качестве члена социума. Наличие или отсутствие вещи определяло наличие или отсутствие атрибута субъектности у человека.

Бесспорно, описанная ситуация не является повсеместно распространённой, но, как нам кажется, ярко иллюстрирует зависимость человека от вещей, которые его окружают. Таким образом, получается, что человек не всегда может самостоятельно примерить на себя роль субъекта и, порой,

для обретения субъектности ему необходима «помощь» вещей. Конечно, вещи, вне зависимости от того, природная это вещь или созданная человеком, способны как усложнить, так и облегчить жизнь человека, сопротивляясь ему или становясь его союзником. Однако до сих пор вещи практически не влияли на то, является человек субъектом или нет, очевидно, что сегодня, как нам показывает наш пример, мы имеем дело с принципиально иным типом взаимоотношений человека и вещей, когда вторые выступают равноправными акторами.

Второй задачей, которую мы поставили перед собой, является проведение сравнительного анализа классической субъектности и новой субъектности. И здесь стоит уточнить, что субъектность, безусловно, тесно связана с тем, как на разных этапах развития человеческой мысли понимался сам субъект. Содержание категории менялось, дополнялось и переосмысливалось на протяжении веков. В классической традиции для того, чтобы субъект был самим собой, ему необходимо иметь такое качество как субъектность. Классический субъект самодостаточен, имеет достаточно четкие, определяемые границы и сталкиваясь с субъектом в процессе своего познания, мы безошибочно можем определить его, поскольку он всегда стремится к выстраиванию иерархии. Он, будучи всегда тождественен человеку или группе людей, единолично владеет своей субъектностью.

Не углубляясь в детальный пересказ эволюции понятия субъекта со времен Р. Декарта, обозначим лишь, что классический субъект рассматривался всегда как источник деятельности, познавательной активности, противостоя в этом отношении пассивному, познаваемому объекту. Мир, в котором существует классический субъект, всегда иерархичен и место субъекта определено законами данного мира.

Переход от классического субъекта к новому современному субъекту отчетливо прослеживается в классификации типов рациональности, предложенной российским философом Степиным В. С. [7]. Им выделяются классический, неклассический и постнеклассический типы рациональности. Очевидно, что каждому типу рациональности соответствует свой идеал познающего субъекта, который иллюстрирует изменения в методологии познания и места субъекта в процессе познания. Существенный сдвиг в самом понимании сущности субъекта происходит именно в период становления постнеклассического типа рациональности.

В рамках указанных типов рациональности отношения классического субъекта с вещами выстраиваются по следующим схемам:

1. Субъект и объект. Когда вещь выступает как то, на что направлен исследовательский интерес, познавательное воздействие субъекта. Она лишена «права голоса», подчинена субъекту, ее можно и необходимо «препарировать» для получения истины (пусть даже относительной).

2. Субъект и инструмент. Когда вещь (инструмент) используется субъектом для получения знаний об окружающей его действительности. В этой своей роли вещь может лишь иногда «возражать» субъекту когнитивного действия, однако находится под его контролем. Вещь – помощник, на которого можно переложить часть своей работы, заставить трудиться на свое благо, но при этом не возвышая до уровня равноправного партнера.

Субъект, соответствующий постнеклассическому типу рациональности, развивается в эпоху перехода к четвертой промышленной революции в обществе текучей современности. Отечественный исследователь Билалов М.И. утверждает, что в это время происходит «завершение эпохи Личности», имея в виду конец времени, когда «индивид, овладевая законами природы, осознавал себя субъектом своей жизнедеятельности». Появляется «квазисубъект, точнее, агент», который, в отличие от субъекта-личности, «продолжая быть носителем интеллекта, не обладает самостью...» [8, с. 109–110].

В этом отношении можно сказать, что в классической и неклассической науке мы имеем дело с классической субъектностью, как с эго-центрированной самостью. Субъект, которому присуща подобная субъектность, достаточно четко определен в своих границах и с точки зрения предсказуемости выступает перед исследователями как простая система, поскольку результаты деятельности данного актора возможно спрогнозировать, даже если речь идет о вероятностном прогнозе в случае с неклассическим типом рациональности.

В цифровую эпоху нам приходится вступать в отношения с вещами, однако при описании данных отношений, применение к ним схем «субъект и объект», «субъект и инструмент» показывает свою неэффективность, поскольку указанные схемы не могут в полной мере отразить суть происходящих процессов. Данная проблема обусловлена двумя основными причинами: во-первых, в современных реалиях затруднительно найти сам субъект когнитивного действия, во-

вторых, вещи приобрели новые свойства и стали выполнять новые роли, которые не вписываются в рамки понятий «объекта» и «инструмента».

Анализ познавательного процесса, характерного для классического понимания субъекта, может проводиться методом редукции, когда весь процесс можно изучить по его элементам. Если провести аналогию исследовательского процесса с хирургической операцией, то ученый, положивший на стол процесс познания, мог бы в исследовательских целях «отрезать» и «достать» из него, как минимум, субъект, объект и методы/инструменты познания, которые бы даже по отдельности могли бы дать представление о специфике изучаемого предмета. Однако дело обстоит совершенно иным образом, когда мы говорим о современном субъекте и на «операционный стол» ложится буквально тело без органов. В таком случае нам остается только указать пальцем на некую область сети и предположить, что там находится нечто, что можно было бы назвать субъектом, однако четко определить его границы будет затруднительно, а то и вовсе невозможно.

2 Гибридный субъект и распределенная субъектность в сетевом когнитивном пространстве

Перемещение человека и вещей на один уровень приравнивало их не только онтологически, но и дало вещи потенциальную возможность выступать субъектом. Теперь до испытания сил, до вступления во взаимодействие с сетью-актором мы не можем знать, что объект из себя представляет. Однако тут можно возразить, что так дела обстоят только в теории, что на практике мы все равно продолжаем наблюдать свободного, активного человека, познающего мир. Но обладает ли он при этом всей полнотой субъектности?

Выше мы приводили пример, связанный с пандемией COVID-19, которая отражает формирующуюся тенденцию изменения отношений людей и не-людей, драйвером которой, как нам кажется, является четвертая промышленная революция, в основании которой лежат новые информационные технологии.

Вещь для человека на протяжении истории выступала в роли объекта изучения и инструмента, облегчающего труд. Со временем были созданы вещи, способные автоматизировать и «взять на себя» некоторые когнитивные задачи человека (калькулятор, ЭВМ), а сегодня мы уже наблюдаем начало новой эры, эры искусственного интеллекта и нейронных сетей. Современный субъект не может быть просто отождествлен с человеком или группой людей, он представляет из себя гибрид человека и вещей. Это стало возможным из-за того, что человек вступил в когнитивные взаимодействия с вещью, создал сеть, по каналам которой он смог передать вещам свою собственную субъектность, дав право вещи действовать без контроля человека.

Таким образом, мы можем выдвинуть идею о том, что в современных реалиях нам приходится иметь дело не с целостным субъектом, представляющим из себя единичного актора, а с гибридным субъектом, состоящим из людей и не-людей, каждый из которых в сети отвечает за одну или несколько областей деятельности. Субъектность при этом не принадлежит одному актору сети, а распределена между акторами сети, то есть представляет собой свойство сети, которое циркулирует между ее элементами. Для обозначения описанной новой субъектности мы предлагаем ввести концепт «распределенной субъектности».

Категории субъект и субъектность в данной работе интересуют нас в контексте когнитивной деятельности. В данном отношении, опираясь на все вышеизложенное, перед нами встает вопрос о том, что из себя представляет когнитивный процесс через призму введенного нами концепта «распределенной субъектности».

Для сети «познать» приравнивается к «включить в сеть», поэтому любой когнитивный акт будет сопровождаться включением изучаемого объекта в сеть. Однако включение исследуемого объекта в сеть отношений не всегда означает то, что объект становится частью гибридного субъекта. В случае, если предмет изучения соответствует указанным критериям, то есть способен к самостоятельному действию и не нуждается во внешнем контроле, только в этом случае субъектность может быть распределена ему.

Поэтому в гибридном субъекте, где субъектность распределена между акторами, каждая точка сети, в каждое мгновение времени что-то «узнает», то есть получает информацию, о другой точке сети. Например, «Алиса» получает информацию о наших любимых местах для прогулок, Яндекс музыка – о предпочтениях в музыке, робот-пылесос строит карту квартиры, где мы живем, а мы узнаем, что оказывается фронтальная камера смартфона все это время изображала нас чуть красивее, чем мы есть в жизни, а ChatGPT пока не способен внятно ответить на вопрос «в чем смысл

жизни?»), однако хорошо находит информацию. Исследуемый объект становится частью гибридного субъекта и объект как таковой исчезает, нивелируется субъект-объектная дихотомия.

Мы определяем союз человека и ChatGPT как сеть, поскольку в данном случае между двумя акторами возникает канал, по которому они перемещают знания, при этом знания движутся как в одну, так и в другую сторону, так как новую информацию (знания о мире) получает не только человек, но и программа. ChatGPT не требует контроля в процессе формирования текста, однако человек не может полностью исключить себя из процесса его написания из-за несовершенств программы. Полное исключение человека означало бы, как нам кажется, возвращение к модели традиционного субъекта, когда субъектность вновь стала бы принадлежать одному актору, - искусственному интеллекту.

Развитие цифровых коммуникаций и технологий искусственного интеллекта, а также рост влияния цифровых платформ трансформируют субъектность не только в сфере образования, но затрагивают общественно-политическую сферу. Классическая субъектность, традиционно выступавшая одним из ключевых элементов структуры власти и социума, сегодня уступает место новой субъектности, имеющей распределенный характер, что в свою очередь ведет к существенным изменениям как в области высшего менеджмента, так и в повседневных практиках обывателей. В 2020 году ВЦИОМ провел исследование искусственной социальности, которая возникла благодаря развитию онлайн-культуры и технологиям искусственного интеллекта. «Искусственная социальность представляет собой эмпирический факт включения AI-агентов в социальные взаимодействия в качестве их активных посредников или участников» [9, с.44]. Результаты исследования показали, что искусственный интеллект становится автономным и интегрируется в повседневную жизнь и процессы принятия решений, а также меняет саму социальную среду.

Однако, как мы полагаем, еще до распространения и популяризации искусственного интеллекта попытка распределения субъектности была предпринята нашим государством при внедрении системы государственных услуг (Единый портал государственных и муниципальных услуг). Введение системы ЕПГУ позволило «продублировать» государственные структуры в электронном виде в федеральной государственной информационной системе, давая возможность гражданам не вступать напрямую в контакт с чиновниками, представляющими государство. Таким образом государство передало часть своей субъектности portalу, сайту, который наряду с ним стал посредником/дублером в коммуникации с гражданами, соответственно можно говорить о гибридизации субъекта власти.

Повсеместная цифровизация государства, по мнению российских политологов С. В. Володенкова и С. Н. Федорченко, «закладывает условия для формирования новой алгоритмизированной социотехнической реальности и эволюции классических субъект-объектных отношений в сторону маскировки субъекта власти за многочисленными посредниками между ним и обществом в виде цифровых корпораций, виртуальных чиновников, цифровых сервисных платформ» [10, с. 51]. Данная тенденция ведет к образованию нового типа государства, который будучи гибридным субъектом, утратив свою «человечность» (в том смысле, что граждане все меньше и меньше взаимодействуют с другими людьми, представляющими государство), воспринимается обществом как «пустой центр» или предстает перед народом в форме древнеримского пустого трона. Государство, распределяя субъектность, размывает свои границы, что приводит к рождению образа анонимной власти, операции которой не до конца прояснены и скрыты от наблюдателя.

Заключение

Таким образом, субъектность в цифровую эпоху является результатом испытания сил объектов и выражает способность объектов действовать автономно. Специфика новой субъектности обусловлена контекстом, в котором она сформировалась и существует. Сегодня мы наблюдаем процесс тотальной глобализации, которая выражается в разрушении привычной иерархии мира людей и мира вещей и приводит к их постепенному слиянию. Результатом данной интеграции является рождение сложных и непредсказуемых гибридных акторов-сетей без определенной иерархии и направления движения. Некогда автономные физическая, биологическая и цифровая среды срачиваются, что создает новое пространство существования, в котором могут функционировать и взаимодействовать не только люди, но и сложные самообучающиеся объекты не-человеческой природы. Современный субъект представляет собой сеть, состоящую из людей и не-людей, и выступает в качестве носителя новой субъектности. Этот гибридный субъект является

результатом слияния ранее автономных сред, таких как физическая, цифровая и биологическая, что размывает пространственные границы существования субъектности. Данное обстоятельство приводит к тому, что субъектность приобретает распределенный характер.

Благодарности

Публикация выполнена за счет средств субсидии, выделенной Казанскому федеральному университету для выполнения проекта № FZSM-2023-0022 «Цифровая социализация и цифровая компетентность молодежи в условиях глобальных системных изменений: технологии регулирования, риски, сценарии» в рамках государственного задания.

Литература

1. Pickering A. Concepts and the mangle of practice: constructing quaternions // *South Atlantic Quarterly*. 1995. Vol. 94. Is. 2. P. 417-465.
2. Харауэй Д. Манифест киборгов: наука, технология и социалистический феминизм 1980-х гг. // *Гендерная теория и искусство. Антология: 1970-2000*. М.: РОССПЭН, 2005. С. 322-377.
3. Митчелл У. Я плюс плюс: Человек, город, сети. М.: Strelka Press, 2012. 328 с.
4. Латур Б. Нового времени не было. Эссе по симметричной антропологии. СПб.: Изд-во Европейского университета, 2006. 210 с.
5. Латур Б. Пастер. Война и мир микробов, с приложением «Не-сводимого». СПб.: Изд-во Европейского университета, 2015. 315 с.
6. Деланда М. Новая онтология для социальных наук // *Логос*. 2017. Т. 27. № 3. С. 35-56.
7. Степин В.С. Типы научной рациональности и синергетическая парадигма // *Сложность. Разум. Постнеклассика*. 2013. № 4. С. 45-59.
8. Биалов М.И. Статус субъекта в познавательной культуре эпохи информационных технологий // *Вестник Дагестанского гос. ун-та. Серия 3: Общественные науки*. 2021. № 4. С. 107-111.
9. От искусственного интеллекта к искусственной социальности: новые исследовательские проблемы современной социальной аналитики. М.: ВЦИОМ, 2020. 256 с.
10. Володенков С.В., Федорченко С.Н. Особенности феномена субъектности в условиях современных технологических трансформаций. // *Полис. Политические исследования*. 2022. № 5. С. 40-55.

A NEW SUBJECTNESS IN THE NETWORK SPACE OF HUMAN AND NON-HUMAN OBJECTS

Nikolaeva, Evgeniya Mikhaylovna

*Doctor of philosophy, professor,
Kazan Federal State University, Department of general philosophy, professor
Kazan, Russian Federation
kaisa1011@rambler.ru*

Kamaleeva, Aisylu Mudarisovna

*Candidate of philosophy
Kazan Federal State University, Department of general philosophy, senior lecturer
Kazan, Russian Federation
alslkazan@mail.ru*

Nikolaev, Mikhail Sergeevich

*Candidate of philosophy
Kazan Federal State University, Department of general and ethnic sociology, senior lecturer
Kazan, Russian Federation
nh3ch4@yandex.ru*

Abstract

The modern world with its ever-more complex structure is inextricably linked to the rapid progress of science and technology. The digital revolution is not only affecting our physical life, but also our understanding of reality. This change in understanding has come about through the realization that today, human relations with the world and with other people are almost completely dependent on material artificial intermediaries. Everything created in the laboratory eventually leaves its walls, filling the planet with various hybrids that combine disparate human and non-human objects. The article presents a reinterpretation of one of the key categories of classical epistemology, subjectness, the authors expose its new form, which has such attributes as hybridity and distribution.

Keywords

subjectness; hybrid subject; distributed subjectivity; network; actor-network theory; digital environment

References

1. Pickering A. Concepts and the mangle of practice: constructing quaternions // South Atlantic Quarterly. 1995. Vol. 94. Is. 2. P. 417-465.
2. Xaraue`j D. Manifest kiborgov: nauka, texnologiya i socialisticheskij feminizm 1980-x gg. // Gendernaya teoriya i iskusstvo. Antologiya: 1970-2000. M.: ROSSPE`N, 2005. S. 322-377.
3. Mitchell U. Ya plyus plyus: Chelovek, gorod, seti. M.: Strelka Press, 2012. 328 s.
4. Latur B. Novogo vremeni ne bylo. Esse po simmetrichnoj antropologii. SPb.: Izd-vo Evropejskogo universiteta, 2006. 210 s.
5. Latur B. Paster. Vojna i mir mikrobov, s prilozheniem «Ne-svodimogo». SPb.: Izd-vo Evropejskogo universiteta, 2015. 315 s.
6. Delanda M. Novaya ontologiya dlya social'nyh nauk // Logos. 2017. T. 27. № 3. S. 35-56.
7. Stepin V.S. Tipy nauchnoj racional'nosti i sinergeticheskaya paradigma // Slozhnost'. Razum. Postneklassika. 2013. № 4. S. 45-59.
8. Bilalov M.I. Status sub"ekta v poznavatel'noj kul'ture epohi informacionnyh tekhnologij // Vestnik Dagestanskogo gos. un-ta. Seriya 3: Obshchestvennye nauki. 2021. № 4. S. 107-111.
9. Ot iskusstvennogo intellekta k iskusstvennoj social'nosti: novye issledovatel'skie problemy sovremennoj social'noj analitiki. M.: VCIOM, 2020. 256 s.
10. Volodenkov S.V., Fedorchenko S.N. Osobennosti fenomena sub"ektnosti v usloviyah sovremennyh tekhnologicheskikh transformacij. // Polis. Politicheskie issledovaniya. 2022. № 5. S. 40-55.

Человек в информационном обществе

ИЗМЕНЕНИЕ МЕДИАПРАКТИК МОЛОДЕЖИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ВНЕШНИХ ОГРАНИЧЕНИЙ (НА МАТЕРИАЛЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРВЬЮ)

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета Т. К. Ростовской 08.10.2024.

Петрова Евгения Викторовна

Кандидат филологических наук

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт медиа, доцент
Москва, Российская Федерация*

evpetrova@hse.ru

Пославская Юлия Станиславовна

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт медиа,
студент*

Москва, Российская Федерация

yusposlavskaya@edu.hse.ru

Аннотация

В статье на материале полуструктурированных глубинных интервью рассматривается, как изменились практики молодых пользователей социальных сетей в контексте двух проблемных ситуаций: ограничений, связанных с пандемией covid-19, и блокировок популярных интернет-ресурсов. Отмечено, что при высоком уровне доступа к интернету происходит переструктурирование системы медиапрактик. Технологические изменения оказываются погружены в разнообразные контексты и воспринимаются вместе с ними. Одни и те же действия в цифровой среде могут наделяться разными смыслами и даже иметь противоположные значения.

Ключевые слова

интернет; социальные сети; молодежь; технологии и социальных контекст

Введение

По данным аналитиков, среди молодежи аудитория пользователей интернета близка к 100% [1]. Кроме того, отмечается, что показатели доступа к интернету среди домохозяйств постепенно сравнивались с долей имеющих доступ к высокоскоростному широкополосному интернету [2]. То есть экстенсивный рост интернета, например, в молодежной среде близок к максимальным показателям – интернет есть почти у всех, а его достаточно высокое качество позволяет им активно пользоваться. При этом отметим, что такая конфигурация сложилась относительно недавно и развивалась достаточно быстро. Так, к примеру, в 2001 году только 2% россиян посещали интернет ежедневно, в 2010 году доля домохозяйств, имеющих доступ в интернет, была меньше 50% (48,4%). Поэтому только относительно недавно эксперты стали отмечать не столько экстенсивный рост использования интернета, который определяет прежде всего число пользователей, уровень доступа, сколько качественные изменения тенденций взаимодействия с интернетом.

В этот период можно выделить как минимум две проблемных ситуации, которые повлияли на то, как люди используют интернет: это пандемия covid-19 и блокировка популярных интернет-ресурсов. В период covid-19 пользователи начали быстрее интегрировать свою повседневную жизнь в цифровое пространство. Аналитики отмечали, что популярность многих сетевых практик растет быстрее, чем аудитория глобальной сети. В 2022 году аудитория социальных сетей выросла, при этом показатели потребления увеличились во всех возрастах. Ограничения на использования

© Петрова Е. В., Пославская Ю. С., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства – С сохранением условий» версии 4.0 Международная, размещенной по адресу:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_48

ресурсов «Facebook» и «Instagram» (запрещенные в России соцсети) привели к перетеканию пользователей на другие площадки [3].

В данной статье мы рассмотрим, как изменились практики пользователей интернета в связи с выделенными выше двумя проблемными ситуациями. В эмпирической базе данного исследования 24 глубинных полуструктурированных интервью, собранных в две волны. Интервью первой волны были собраны во время пандемии covid -19, но не в первый период, а позже, когда новые практики уже закрепились. Вторая волна интервью была собрана после того, как в результате блокировок пользователи скорректировали свои привычные практики. Мы пытались ответить на вопрос, как в период, когда интернет стал максимально доступен, меняются интернет-практики молодежи в ситуации внешних вызовов? Выбранный метод предполагает возможность не только зафиксировать изменения, но и попытаться понять их контекст.

Мы исходим из того, что интернет стал той медийной технологией, которая предполагает, что пользователь активно участвует в коммуникационном процессе [4]. Социальное конструирование технологий признает, что «пользователи „создают“ технологию не в меньшей степени, чем разработчики, переосмысляя идеи разработчиков так, чтобы решать свои проблемы» [5]. При этом мы отмечаем, что интернет может наделяться пользователями разным значением [6]. Кроме того, мы опираемся на постулаты теории практик, сформулированные в работах Пьера Бурдьё. В частности, для нас важно, что «практики не только выражают нечто, но и придают ему смысл» [7, с. 71]. Для практики стимулы не существуют как объективная истина условных и обусловленных пусковых устройств, а действуют только при условии их встречи с агентами, способными их узнавать [7, с. 103].

С позиции медиатеорий мы отмечаем, что для интерпретации российских трендов медиapotребления популярной является идея замещения [8]. Под замещением понимается процесс замены одного социального элемента другим, имеющим сходный смысл, контекст, функцию. При этом современную медиасистему мы видим в контексте теории полимедиа. Исследователи определили полимедиа как среду, «вырастающую из коммуникационных возможностей, функционирующую как „интегрированная структура, внутри которой специфика каждого отдельного медиа определяется через отношение к контексту всех остальных медиа“» [9, с. 337]. Практики в полимедиа функционируют в сочетании возможностей, предлагаемых технологиями, медиaplатформами, мотивами и стимулами выбора, который делают пользователи.

1 Многоликие пользователи: зачем молодые люди заводят несколько аккаунтов в социальных сетях

По данным аналитиков, молодые люди от 18 до 24 лет проводят в интернете в среднем почти по шесть часов в день, в то время как представители молодежи от 25 до 34 лет проводят в сети примерно пять часов в сутки. Социальные сети – лидеры времяпрепровождения россиян в интернете [10] даже после блокировок популярных ресурсов.

Изучая медиапрактики российской молодежи в разных проектах¹, мы неоднократно убеждались в том, что интернет доминирует в медиасистеме молодых людей и больше всего времени молодые люди проводят в социальных сетях. Мы обратили внимание, что этот опыт может быть представлен по-разному. Оказалось, что молодые люди не только пользуются разными социальными сетями, но и в одной социальной сети могут иметь несколько профилей. Уловив такую особенность, мы попытались собрать больше данных. Для этого в октябре 2021 – январе 2022 годов были собраны глубинные полуструктурированные интервью с пользователями социальных сетей. Важно отметить, что эта волна исследования проходила после довольно непростого периода вынужденной медиатизации как профессиональных сфер, так и личного общения, решения бытовых вопросов и т.д. Резкое погружение в медиа стало следствием самоизоляции и пандемии covid-19. Впервые в истории человечества всемирная организация здравоохранения вместе с пандемией объявила инфодемию [11, с. 4]. Как отмечено на сайте ВОЗ, инфодемия представляет собой переизбыток как онлайн, так и офлайн информации [12].

¹ «Трансформация медиасреды и практик медиapotребления и медиаиспользования в сельской местности России», поддержанного Программой Фонда образовательных инноваций, Проект «Цифровизация чтения в контексте актуальных исследований и образовательных практик», поддержанный Институтом медиа Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

В наш базовый гайд, в который включены тематические блоки, посвященные повседневной жизни информантов, их медийным практикам в целом, практикам использования интернета, мы добавили вопросы, сфокусированные на опыте использования нескольких профилей в социальных сетях. В итоге в нашей базе оказалось 13 интервью со студентами вузов (19-22 года)². Наши информанты продемонстрировали примерно одинаковый набор социальных сетей и мессенджеров, в которых зарегистрированы и которые используют чаще всего («ВКонтакте», «Telegram», «WhatsApp» и «Instagram»*)

Наибольшее число аккаунтов у пользователя из нашей эмпирической базы – 9, наименьшее – 4. На основе 13 интервью мы выделили шесть образов молодых людей в социальных сетях. Мы назвали их, используя лексику наших информантов: «Фанат», «Профессионал», «Я в повседневной жизни», «Я в печали», «Я и мое хобби», «Инкогнито». Эти образы могут появляться в разные периоды и в разных сочетаниях. Для образа «Фанат» характерен постинг материалов, связанных с объектом фанатского интереса, для образа «Профессионал» – материалов, связанных с работой или учебой. В образе «Я в повседневной жизни» создаются посты про жизнь в реальном времени, актуальные события. Для образа «Я в печали» характерны посты, связанные с настроением или любыми меланхолическими рассуждениями о жизни. Образ «Я и мое хобби» создается для построения личного бреда, в таком профиле публикуются в основном посты, связанные с увлечением автора. Для образа «Инкогнито» характерно создание новой виртуальной личности, которая, как правило, не имеет ничего общего с автором по формальным признакам (таким как город, фото или имя). Часто профиль «Инкогнито» используется для того, чтобы наблюдать за цифровой жизнью интересных и знакомых информанту людей. В трех интервью были представлены все варианты, во всех остальных образах их было меньше. Но у всех респондентов обязательно был аккаунт «Профессионал» и «Я в повседневной жизни». Обращает на себя внимание стремление наших информантов разделить в социальных сетях профессиональную и личную жизнь, а также выделять разные тематические направления. Вынужденное увеличение времени онлайн способствовало тому, что люди стали диверсифицировать свои интернет-практики. Парадоксально, что наши информанты в среде, которой предписана максимальная публичность, ищут в том числе и приватное пространство (доступ к профилям "я в повседневной жизни" и особенно "я в печали" и "инкогнито", как правило, ограничен).

В нашем эмпирическом материале выделялась еще одна особенность: информанты создают разные комбинации онлайн и офлайн практик. Например, в интервью описаны ситуации, когда молодые люди знакомились онлайн, а на каком-то этапе решали встретиться в офлайн среде. Информанты рассказывали, что устраивали встречи семьи, в которых часть группы собиралась в одном помещении, а остальные присоединялись дистанционно. Молодые люди отмечали, что, даже имея возможность лично встретиться с друзьями, в некоторых ситуациях предпочитали общение в социальных сетях. Например, когда в общении возникали сложности и требовалась большая социальная дистанция для коммуникации. В то же время социальные сети помогают поддерживать коммуникацию в ситуациях, когда офлайн общение становилось невозможным, а социальные контакты были очень важны и прерывать их не хотелось (например, такие ситуации возникали в связи с переездом из родного города, сменой места учебы). Собранный эмпирический материал фиксирует, что онлайн практики не только составляют отдельную сферу, но могут быть частью и офлайн среды, образовывать новые сочетания.

2 Технологические барьеры и социальные действия: быть или не быть с VPN?

Вторая часть нашего эмпирического материала была собрана в рамках проектов научно-исследовательского семинара «Исследование практик взаимодействия аудитории с медиа» Института медиа Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». После блокировки социальных сетей для российской аудитории участники семинара попытались зафиксировать, как изменился пользовательский опыт. В рамках этой задачи было собрано 11 полуструктурированных интервью с представителями аудитории социальных сетей («TikTok»,

² В рамках этой волны были проведены еще 3 интервью с представителями более старшего поколения (37, 42 и 52 года). Эти интервью тоже попадают в рамку предложенных образов. Мы предполагаем, что общее и различное в опыте взаимодействия с социальными сетями детерминировано не столько возрастом информантов, сколько функциями социальных сетей, которые характерны для разных социальных групп. Но пока это наша гипотеза, мы продолжаем работать над этой темой.

* Instagram принадлежит компании Meta, признанной экстремистской организацией и запрещенной в РФ

«Instagram»*, «Facebook»*). Материал был собран с декабря 2022 года до июня 2023 года. Все пользователи относились к социальной группе студентов, возраст респондентов 19-22 лет.

Собранные данные мы попытались рассмотреть в контексте других исследований на схожую тему. Так, например, Сулова А. А., Невмержицкий А. Ю. изучили «наиболее популярные посты и комментарии по запросу: ограничение и блокировка с перечнем социальных сетей». Авторы пришли к выводу, что «реакция на блокировку социальных сетей неоднозначная... мнения аудиторий разделилась на 3 крупных лагеря: несогласные, переживающие утрату и действующие» [13, с. 160]. Зафиксированы исследователями и социально-психологические последствия блокировок. Исследователи отметили, что блокировка Instagram* приводила к утрате сообщества, социальной среды обитания [14], что сопровождалось тревогой, страхом, озлобленностью, апатией и т. д. Также была зафиксирована связь отношения к блокировкам с тем, какие источники информации доминируют в системе медиапотребления: телезрители чаще поддерживали блокировки, чем пользователи социальных сетей [15].

Среди наших информантов не оказалось тех, кто не отметил изменений. Некоторые информанты продемонстрировали замещение заблокированных социальных сетей незаблокированными. В большинстве случаев собеседники говорили о замещении «Instagram*». Он замещался «ВКонтакте», «Telegram» или «YouTube» следующим образом: «ВКонтакте» используется для поиска услуг и просмотра видео (шортс), «Telegram» для создания личных каналов вместо личных страниц, «YouTube» для просмотра видео. Другая группа также заметила изменения в использовании социальных сетей именно в части интенсивности – информанты из этой группы стали меньше или вовсе перестали использовать заблокированные социальные сети. При этом замещать их они никак не стали, в частности интенсивность использования незаблокированных социальных сетей осталось такой же, как и раньше.

Мы также зафиксировали, что информанты по-разному относятся к блокировкам: спектр мнений варьировался от четкого несогласия с таким решением до спокойного отношения с пониманием (термин использовался информантами). Однако, сравнивая отношение к явлению и изменение практик, мы заметили и совпадения, и различия между декларируемой позицией и реальной практикой. Так в числе «категорически несогласных» были информанты, которые практически отказались от прежних практик, и те информанты, которые нашли варианты обхода блокировок и продолжают пользоваться привычными для них социальными сетями. Проводя аналогии со своим опытом отношений с физическим пространством, один информант так сформулировал свою позицию по этому поводу: «*Эта блокировка сработала для меня как красный свет, а я на красный свет не езжу*». Однако в интервью выяснилось, что опыт обхода блокировок у информанта есть.

В нашем материале можно выделить несколько вариантов поведения, характерных для информантов в условиях блокировок привычных им ресурсов. Мы обозначили их так: стратегия максимального сохранения при минимальных действиях; действие как позиция и изменение как возможность. Так же, как и в приведенном выше исследовании Суловой А. А., Невмержицкого А. Ю., у нас получилось три варианта. Но наш фокус был не столько на отношении к блокировкам, сколько на самой практике. В первом варианте информанты стремились к минимальным действиям и готовы были отказаться от привычных медийных практик, если доступ к ним требовал значительных усилий. Это, по сути, иллюстрирует базовый для медиаисследований подход, известный как дробь выбора (соотношение пользы/награды и усилия) и характерный для понимания действия активных пользователей медиа [16]. Соответственно, можно сделать вывод, что для наших информантов ценность заблокированных социальных сетей оказалась не столь уж высока, если при увеличении необходимых усилий для доступа к ним, наши информанты делали выбор в пользу значительного снижения взаимодействия либо даже полного отказа от привычных практик. Как отдельный вариант мы выделили действие как позицию. В этом случае наши информанты аргументировано объясняли причины изменения своих практик. Интересно, что в нашем материале были представлены разные позиции и разные решения: от понимания ограничения ресурса как ограничения свободы и решения установить платный VPN до «я на этот вражеский сайт заходить не буду» и решения полностью отказаться от использования блокируемых ресурсов. Но в обеих ситуациях информанты осознавали свою медиапрактику как социальное действие. Третий вариант поведения был продемонстрирован в одном интервью: информант

** Соцсеть, принадлежащая запрещенной в России организации

отнесся к блокировке как к новой возможности. Он искал варианты продвижения своего проекта и спрогнозировал, что в связи с блокировками вырастет число пользователей в Telegram, начал активно развивать свой канал. В итоге информант отказался от использования заблокированных социальных сетей, а вложения в работу с новой платформой информант в интервью оценивал как удачное решение. Данный материал показывает, что одно и то же действие может быть наделено разным смыслом.

Заключение

Для актуального периода характерно в основном завершение экстенсивного развития интернета. Происходит изменения модели развития интернета, и этот этап совпал с периодом значительного внешнего влияния и высоких рисков. Интернет-практики переструктурируются, меняется их значение. Интернет та технология, на функционирование которой оказывают влияние пользователи. В данной статье мы рассмотрели две ситуации, в которых пользователи реагировали на вынужденные дополнения и изменения своего привычного пользовательского опыта.

В период пандемии covid-19 ограничения стимулировали переход привычных практик в онлайн среду, их диверсификацию и возникновение новых сочетаний онлайн и офлайн практик. В другой проблемной ситуации – ограничении доступа к популярным ресурсам – информанты принимали решение о том, как менять свои привычные практики, когда происходит трансформация медиасистемы. В итоге реакции на одно и то же явление оказывались разными под влиянием социального опыта информантов. На нашем материале можно зафиксировать, что изменения медиапрактик опираются на разные социальные контексты и стимулы. Сложность для исследователей состоит в том, что медиапрактики вписаны во многие системы и даже при схожем действии могут означать разное, что важно учитывать при интерпретации в том числе и количественных данных, особенно в связи с продолжающимися изменениями российской медиасистемы.

Благодарности

Авторы данной статьи благодарят за участие в проектной работе и помощь в сборе данных для этого исследования студентов Института медиа НИУ ВШЭ Безребельную А. А. и Сирину А. И. В статье использованы методологические наработки проектов «Трансформация медиасреды и практик медиапотребления и медиаиспользования в сельской местности России», поддержанного Программой Фонда образовательных инноваций и «Цифровизация чтения в контексте актуальных исследований и образовательных практик», поддержанного Институтом медиа НИУ ВШЭ.

Литература

1. Аудитория интернета в 2022 году // Медиаскоп. 2023. URL: https://mediascope.net/upload/iblock/3d8/qrIhud7t7dxyzw1rhtzxcg3rkw8deg7uk/2022_%D0%98%D0%9D%D0%A2%D0%95%D0%A0%D0%9D%D0%95%D0%A2.pdf (дата обращения: 16.01.2024).
2. Индикаторы цифровой экономики (статистический сборник). // В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. – 276 с. – URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/892389163.pdf> (дата обращения 25.04.2024).
3. Интернет в России в 2022-2023 годах. Состояние, тенденции и перспективы развития // Отраслевой доклад. Минцифры. - Москва, 2023 - URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/internet-v-rossii-v-2022-2023-godah.pdf> (дата обращения 25.04.2024).
4. Коломиец В.П. Медиатизация медиа – Москва: Издательство Московского университета, 2020.
5. Сафронов А.В. (2020). Компьютеризация управления плановой экономикой в СССР: проекты ученых и нужды практиков // Социология науки и технологий. Т.11, №3, 22-41.
6. Петрова Е. В. Интернет там, где у меня пожар»: как молодые люди относятся к интернету и какое значение ему придают? // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2024. № 2 (180). С. 3-27.

7. Бурдые П. Практический смысл - СПб: Алетейа, 2017.
8. Назаров М. М.(2023). Медиа: Аудиторныетренды. Человек в современной российской медиасреде. – М.: ЛЕНАНД.
9. Мадьяну М., Миллер Д. (2018). Полимедиа: новый подход к пониманию цифровых средств коммуникации в межличностном общении / пер. с англ. А.Пауковой, В. Чумаковой // Мониторинг общественного мнения : Экономические и социальные перемены. 2018. № 1. С. 334–356. DOI: 10.14515/monitoring.2018.1.17.
10. Медиапотребление, 2022 // MEDIASCOPE. URL: https://mediascope.net/upload/iblock/883/f11rt3k24o0ju2jkak4v0s0wr836wobp/MEDIAPOTREBLENIE_DIGITAL_14092022.pdf (дата обращения: 15.07.2024)
11. Когда «корона» тяжела: цифровые медиа в эпоху пандемии / Под общ. ред.: А. Г. Качкаева, С. А. Шомова. Сост.: А. А. Новикова. М.: Издательские решения По лицензии Ridero, 2021.
12. Борьба с инфодемией на фоне пандемии COVID-19: поощрение ответственного поведения и уменьшение пагубного воздействия ложных сведений и дезинформации. Совместное заявление ВОЗ, ООН, ЮНИСЕФ, ПРООН, ЮНЕСКО, ЮНЭЙДС, МСЭ, инициативы ООН «Глобальный пульс» и МФКК, сентябрь 2020 - URL: <https://www.who.int/ru/news/item/23-09-2020-managing-the-covid-19-infodemic-promoting-healthy-behaviours-and-mitigating-the-harm-from-misinformation-and-disinformation> (дата обращения 20.09.2024).
13. Сулова А.А., Невмержицкий А.Ю, Изгнание из цифрового рая. Анализ реакции аудиторий и оценка возможных последствий в связи с блокировкой популярных социальных сетей в марте 2022 // «Возможности и угрозы цифрового общества»: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ярославль 21-22 апреля 2022 года/ Под редакцией А.В. Соколова, А.А. Фролова. Ярославль: Общество с ограниченной ответственностью «Цифровая типография» , 2022. С. 156-162.
14. Лукина К.В., Широкова А.С., Захарычева Т.А. Социологическое измерение реакции пользователей на блокировку «Инстаграм»: оценка экспертов // Власть и управление на Востоке России. 2022. №3 (100). С. 132-141.
15. Щекотуров А.В., Зинич А.В. Медийные источники информации в контексте блокировки социальных сетей (материалы опроса студентов БФУ и ОМГАУ) // Информационное общество. 2023, №5. С. 56-62.
16. Кирия И. В., Новикова А. А. История и теория медиа М. : Издательский дом НИУ ВШЭ, 2017.

CHANGES IN MEDIA PRACTICES OF YOUTH UNDER THE INFLUENCE OF EXTERNAL RESTRICTIONS (BASED ON RESEARCH INTERVIEWS)

Petrova, Evgenia Viktorovna

Candidate of philology

National Research University Higher School of Economics, Media Institute, associate professor

Moscow, Russian Federation

evpetrova@hse.ru

Poslavskaya, Julia Stanislavovna

National Research University Higher School of Economics, Media Institute, student

Moscow, Russian Federation

yusposlavskaya@edu.hse.ru

Abstract

The article, based on semi-structured in-depth interviews, examines how the practices of social network users have changed in context of two problematic situations: restrictions associated with the covid-19 pandemic and blocking of popular Internet resources. It is noted that with a high level of access to the Internet, a restructuring of the media practice system occurs. Technological changes are perceived in a variety of contexts. The same actions in the digital environment can be given different meanings and they even have opposite meanings.

Keywords

Internet; social networks; youth; technologies and social context

References

1. Auditoriya interneta v 2022 godu // Mediascope. 2023. URL: https://mediascope.net/upload/iblock/3d8/qrhud7t7dxyzw1rhtzxcg3rwx8deg7uk/2022_%D0%98%D0%9D%D0%A2%D0%95%D0%A0%D0%9D%D0%95%D0%A2.pdf.
2. Indikatory cifrovoj ekonomiki (statisticheskij sbornik). // V.L. Abashkin, G.I. Abdrahmanova, K.O. Vishnevskij, L.M. Gohberg i dr.; Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». – M. : ISIEZ VSHE, 2024. - URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/892389163.pdf> (25.04.2024).
3. Internet v Rossii v 2022-2023 godah. Sostoyanie, tendencii i perspektivy razvitiya // Otrasevoj doklad. Mincifry. - Moskva, 2023. - URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/internet-v-rossii-v-2022-2023-godah.pdf>.
4. Kolomic V.P. Mediatizaciya media – Moskva: Izdatel'stvoMoskovskogouniversitete, 2020.
5. Safronov A.V. (2020). Computerization of the Planned Economy in the USSR: Projects of Scientists and the Needs of Practitioners // Sociology of science and technology. T.11, №3, 22-41.
6. Petrova E. V. (2024) “The Internet Is Where I Have a Fire”: Young People’s Attitudes Towards On-line Practices and Their Context. Mo ni to ring of Pub lic Opi ni on: Eco no mic and So cial Chan ges.No. 2. P. 3–27.
7. BOURDIEU P. Prakticheskij smysl (Le sans pratique) - SPb: Aleteja, 2017.
8. Nazarov M. (2023). Media: Audience trends. Man in the modern Russian media environment. – Moscow: Lenaland.
9. Madianou M., Miller D. Polymedia: Towards a new theory of digital media in interpersonal communication / transl. from Eng. A. Paukova, V. Chumakova. Monitoring of Public Opinion : Economic and Social Changes. 2018. № 1. P. 334 – 356. DOI: 10.14515/monitoring.2018.1.17.(In Russ.)
10. Mediapotreblenie, 2022/ // Mediascope. URL: https://mediascope.net/upload/iblock/883/f11rt3k24o0ju2jkak4v0s0wr836wobp/MEDIAPOTREBLENIE_DIGITAL_14092022.pdf
11. Kogda «korona» tyazhela: cifrovye media v epohu pandemii / Pod obshch. red.: A. G. Kachkaeva, S. A. SHomova. Sost.: A. A. Novikova. M.: Izdatel'skie resheniya Po licenzii Ridero, 2021.

12. Bor'ba s infodemiej na fone pandemii COVID-19: pooshchrenie otvetstvennogo povedeniya i umen'shenie pagubnogo vozdejstviya lozhnyh svedenij i dezinformacii. Sovmestnoe zayavlenie VOZ, OON, YUNISEF, PROON, YUNESKO, YUNEJDS, MSE, iniciativy OON «Global'nyj pul's» i MFKK, sentyabr' 2020 - URL: <https://www.who.int/ru/news/item/23-09-2020-managing-the-covid-19-infodemic-promoting-healthy-behaviours-and-mitigating-the-harm-from-misinformation-and-disinformation>
13. Suslova A.A., Nevmerzchickij A.YU, Izgnanie iz cifrovogo raya. Analiz reakcii auditorij i ocenka vozmozhnyh posledstvij v svyazi s blokirovkoj populyarnyh social'nyh setej v marte 2022 //»Vozmozhnosti i ugrozy cifrovogo obshchestva»: materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, YAroslavl' 21-22 aprelya 2022 goda/ Pod redakciej A.V. Sokolova, A.A. Frolova. YAroslavl': Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'yu «Cifrovaya tipografiya» , 2022. P. 156-162.
14. Lukina K.V., Shirokova A.S., Zaharycheva T.A. Sociologicheskoe izmerenie reakcii pol'zovatelej na blokirovku «Instagram»: ocenka ekspertov // Vlast' i upravlenie na Vostoke Rossii. 2022. №3 (100). P. 132-141.
15. Schekoturov A.V., Zinich A.V. Medijnye istochniki informacii v kontekste blokirovki social'nyh setej (materialy oprosa studentov BFU i OMGAU) //Informacionnoe obshchestvo. 2023, №5. P. 56-62.
16. Kiriya I. V., Novikova A. A. Istoriya i teoriya media M. : Izdatel'skij dom NIU VSHE, 2017.

Человек в информационном обществе**ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КИБОРГИЗАЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО
МОЗГА**

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета И. А. Алексеевой 26.09.2024.

Романова Анна Сергеевна

Кандидат экономических наук

Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), аспирант

Москва, Российская Федерация

romanova.as@phystech.edu

Аннотация

В статье рассматриваются современные подходы к осмыслению киборгизации человеческого мозга, в частности, ожидаемое влияние мозговых имплантов на непрерывность сознания и идентичность личности «усовершенствуемого» индивида. Изучается вопрос существования точки невозврата при замене частей биологического мозга искусственными имплантами. Рассмотрено применение понятия технологической сингулярности к процессам киборгизации. Автором предлагается смена текущей парадигмы анализа и прогнозирования, основанной на мировоззрении неусовершенствованных людей, на точку зрения с позиции людей «усовершенствованных». Формулируется концепция инклюзивности для защиты интересов «натуральных» и «усовершенствованных» при переходе к постсингулярному обществу.

Ключевые слова

искусственный интеллект; киборгизация; мозговые импланты; сингулярность; сознание; трансгуманизм

Введение

Всепоглощающий технологический прогресс – это очень спорный выбор современной человеческой цивилизации. Основная дилемма заключается в развитии инженерного мастерства значительно быстрее и эффективнее, чем философско-нравственного осмысления. В настоящий момент мы впервые в истории человечества достигли уровня развития, когда слияние биологического и искусственного мозга стало технически возможным. Математик и философ Альфред Уайтхед (Alfred Whitehead) в монографии «Введение в математику» (1911 г.) писал: «Цивилизация продвигается вперед, увеличивая число важных операций, которые мы можем выполнять, не задумываясь о них» [1]. Интеллектуальные технологии стали частью повседневной жизни и вот-вот станут частью человеческого мозга. В интервью Би-би-си (BBC) еще в декабре 2001 года соучредитель Майкрософт (Microsoft Corporation) Билл Гейтс (Bill Gates) сказал: «Развитие технологий основано на том, чтобы сделать их такими, чтобы вы их даже не замечали, чтобы это была часть повседневной жизни» [2].

Современная риторика сторонников технологий без границ все же является скорее рекламной кампанией, чем ответом на краеугольные вопросы киборгизации. В интервью венчурному фонду Y Combinator в сентябре 2016 года генеральный директор компаний SpaceX и Tesla Илон Маск (Elon Musk) сказал: «Если мы сможем эффективно объединить человека с искусственным интеллектом, улучшив нейронную связь между вашей корой и цифровым расширением вас самих... тогда вы фактически станете человеческим симбиотом системы искусственного интеллекта» [3]. Сторонники технологий прагматичны, хорошо оснащены финансовыми и человеческими ресурсами, предприимчивы и исполнены энтузиазма. Они разрабатывают тщательно продуманные планы и строго им следуют. Нет сомнений, что пилотные проекты по усовершенствованию человеческого мозга путем использования искусственных имплантов рано или поздно действительно станут частью повседневной жизни.

© Романова А. С., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства – С сохранением условий» версии 4.0 Международная, размещенной по адресу:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_56

Противники же технологий в современном мире занимают очень противоречивую позицию, они используют преимущества технологий, но при этом просят ограничить распространение технологий. Из-за такого неорганизованного и неоднозначного подхода в настоящее время нет объективных предпосылок к сбалансированному развитию технологий. И сторонники, и противники киборгизации человека признают, что использование мозговых имплантов может существенно изменить природу человека, но несмотря на стремительное развитие технологий осмысленных ответов на краеугольные вопросы пока нет. В подкасте за сентябрь 2020 года член Future of Life Institute Лукас Перри (Lucas Perry) сказал: «Новые технологии, основанные на искусственном интеллекте, будут все больше давать нам возможность изменить то, что значит быть человеком» [4]. Будет слишком поздно, когда человеческое общество проснется и обнаружит подмененную сущность самого человечества. В статье для Financial Times за август 2019 года когнитивный психолог и философ Сьюзан Шнайдер (Susan Schneider) писала: «Усовершенствования на основе искусственного интеллекта еще могут использоваться для дополнения нейронной активности, но если они зайдут так далеко, что заменят нормально функционирующую нервную ткань, в какой-то момент они могут положить конец жизни человека» [5].

В настоящее время нет обязательного требования, чтобы любое научное открытие, заявка на патент, техническое решение сопровождалось соответствующим философско-нравственным обоснованием. Такой инфантильный подход еще был возможен, пока человечество игралось с изобретениями детского уровня, но не будет работать на уровне супертехнологий. Качественное осмысление киборгизации как расширения естественной биологии человека — это один из практических подходов к спасению человечества от утраты его сущности, раскола, или возможного вымирания при развитии технологий.

1 Текущая парадигма

Ведущие современные философы-исследователи пытаются найти ответы на основополагающие вопросы, возникающие при рассмотрении киборгизации (усовершенствовании) человеческого мозга:

- Продолжит ли существование «я» человека после добавления мозгового имплантата или он/она перестанет существовать, будучи замененным кем-то другим?
- Сохраняет ли усовершенствование мозга сознание, и сохраняется ли также личная идентичность?
- Существует ли точка невозврата при замене частей биологического мозга мозговыми имплантатами? Точка, в которой биологический мозг настолько уменьшится, что вместо того, чтобы обеспечивать непрерывность сознания, он перестанет существовать [6].

Хотя все эти вопросы являются существенными, главная причина их заключается в нынешнем низком уровне развития нашей науки и техники в этой области. Как полагает известный философ, специализирующийся в области философии сознания, Дэвид Чалмерс (David Chalmers): «Нет ничего даже приближенно к общепринятой теории того, почему вообще существует сознание. Соответственно, нет ничего даже близкого к общепринятой теории того, какие виды систем могут быть сознательными и какие нет» [7]. Очень возможно, что после значительного технологического прорыва наши основные вопросы будут совсем другими. Фундаментальные вопросы, оставшиеся без ответа, не являются причиной прекращения исследований и разработок в области улучшения работы человеческого мозга, но позволяют выявлять наиболее критические и высокорисковые области таких исследований.

1.1 Непрерывность существования «я»

Одним из ключевых вопросов, который возникает при анализе последствий частичной или полной киборгизации человеческого мозга является сохранение непрерывности существования «я» человека. Данный вопрос имеет как минимум три аспекта:

- Сохранение непрерывности существования «я» для меня самого.
- Сохранение непрерывности существования моего «я» для окружающих.
- Сохранение непрерывности существования «я» фактически.

Очевидно, что в настоящий момент мы не знаем, что такое «я» человека, из чего оно состоит, как и когда возникает, как исчезает, как проверить, что это одно и то же «я». Мы не знаем «... в силу чего мы выживаем со временем? Имея душу? Будучи материальным существом? Имея те же воспоминания и образ мыслей, что и наше прежнее я?» [8].

Однако такое незнание не отменяет практической значимости этих вопросов: будущему пользователю мозговых имплантов весьма важно знать сохранится ли его «я» после использования кремниевого импланта, или исчезнет, или будет заменено кем-то другим [6]. Однозначного ответа на данный вопрос в настоящее время нет. Сьюзан Шнайдер считает: «...улучшение путем перемещения от углерода к кремнию может не быть чем-то, что сохраняет ваше сознание, опыт, или личность» [8]. Внутренние критерии «я» это или не «я» являются субъективной оценкой каждого человека. Известны случаи, когда даже без установки мозговых имплантов человек может менять свою субъективную оценку «я» [9]. Очень возможно, что при установке импланта каждому человеку придется самостоятельно решать и оценивать этот вопрос. Наибольшее, что сейчас могут сделать философы — это задать этот вопрос и привлечь внимание заинтересованных сторон [8].

Чтобы иметь возможность ответить на вопрос сохранения «я» для окружающих, нужно определить объективные критерии, по которым можно сравнивать «я» до импланта и «я» после импланта. Возможным решением может быть использование тестов, которые разработаны для исследования состояний раздвоении личности [9]. Практически же вопрос продолжения существования «я» для окружающих можно решить признав, что возникает новое, измененное «я».

Проблему сохранения непрерывности «я» фактически можно будет решить только тогда, когда мы узнаем из чего именно состоит наше «я» и как сравнить две такие «я-субстанции». Более того, результаты работ лауреатов Нобелевской премии по физике 2022 года в области квантовой спутанности [10] могут означать, что если манипуляции с «я-субстанцией» нужно проводить на квантовом уровне, то две полностью идентичных «я-субстанции» невозможны в принципе.

1.2 Непрерывность сознания и личная идентичность

Сьюзан Шнайдер и Коди Турнер (Cody Turner) справедливо отмечают: «...вопрос о том, переживет ли ваша идентичность когнитивное усовершенствование, что будущее существо — это действительно вы, — отличается от вопроса о том, действительно ли сознание выживает» [6]. Тот же вопрос задает и Чалмерс: «Во-первых, будет ли загруженная версия меня в сознании? Во-вторых, это буду я?» [7]. Даже в текущих условиях встречаются случаи, когда в результате травмы человек сохраняет сознание, но теряет память и осознание себя [9]. Очевидно, что установка импланта в любом случае будет являться определенным видом травмы, как физической, так и психологической. Кроме того, как указывают Шнайдер и Турнер: «В настоящее время неясно, может ли искусственный интеллект иметь сознание. Если это так, то импланты могут, по крайней мере, в принципе, использоваться в областях мозга, отвечающих за сознание, без потери сознания или помутнения сознания» [6].

Если мы признаем, что мозговой имплант может поддерживать сознание, тогда при замене импланта возникнет вопрос - сохраняется ли в импланте отдельное сознание или, наоборот, удаляется, выключается, изменяется часть основного сознания. В предельном случае может возникнуть даже вопрос: «...если системы искусственного интеллекта сознательны, это было бы формой геноцида» [7].

Несомненно, что определенная часть сторонников мозговых имплантов может принять точку зрения, что «...если есть системы, производящие явно сверхразумные результаты, то неважно, действительно ли эти системы сознательны или разумны, они все равно окажут преобразующее влияние на остальной мир» [7]. Также можно предположить, что культуры, в которых общее ставится превыше личного, могут в принципе не считать критичным вопрос сохранения личной идентичности.

1.3 Точка невозврата

Киборгизация человеческого мозга ставит еще одну, на данный момент неразрешимую проблему: «...если у вас есть эти чипы, и они заменяют части биологического мозга, наступит момент, когда биологический мозг уменьшится настолько, что вместо того, чтобы обеспечить непрерывность во времени, вы непреднамеренно покончите с собой» [6]. Вопрос кажется очевидным и применимым к любым другим частям человеческого тела. Например, как только мы заменим биологическую руку синтетическим имплантом, наша биологическая рука перестанет существовать. Как только мы

заменяем все наше биологическое тело синтетическим телом, наше биологическое тело перестанет существовать.

Наши текущие попытки осмыслить киборгизацию мозга во многом схожи с попытками осмыслить апории Зенона, когда соответствующие теории и инструментарий были разработаны намного позже, чем были озвучены парадоксы [11]. Будем надеяться, что современные попытки осмысления киборгизации вызовут такие же плодотворные исследования и дискуссии, как и парадоксы Зенона.

2 Смена парадигмы

В настоящий момент вопросы киборгизации человека рассматриваются весьма односторонне – с точки зрения человека «натурального». В представлении современных философов «...мы не должны улучшаться, пока не будет подтверждено, что сознание сохранено. Предполагается, что усовершенствование повысит качество вашей жизни, улучшая ваше выживание и предоставление вам большего количества времени на планете в качестве субъекта опыта» [6]. Хотя очевидно, что решающее мнение будет в итоге за человеком «усовершенствованным». И даже пытаясь представить будущую точку зрения человека «усовершенствованного» современные философы все равно строят свой анализ исходя из доступной на сегодня парадигмы интересов человека «натурального»: «Например, в понедельник в 18:00 вы могли бы есть суши в Токио; к 19:30 вы могли бы потягивать вино на холмах долины Напа; вам нужно только арендовать подходящее тело андроида в каждом регионе» [12]. Одну из точек зрения «усовершенствованного», человека перешедшего на следующий этап эволюции, пытались предсказать авторы научно-фантастических произведений: «...в подавляющем большинстве своем людены на Земле не живут. Все их интересы, вся их жизнь – вне Земли. Черт побери, не живете же вы в кровати!» [13].

Современной философии нужна смена парадигмы. Процесс киборгизации будет массовым. Как только появится первая стабильная технология киборгизации мозга, запустится процесс технологической сингулярности. Вопросы, которые возникнут в процессе массовой киборгизации и соответствующей сингулярности, будут уже касаться не просто непрерывности и идентичности отдельной личности, а, скорее, идентичности и непрерывности всего человечества, всей человеческой цивилизации. Именно эти вопросы заслуживают пристального внимания и глубокого осмысления:

- Что может означать сингулярность процесса киборгизации?
- «Сильные» и «слабые» «усовершенствованные».
- Как предотвратить раскол человечества?

Некоторыми исследователями киборгизация рассматривается как панацея или единственное средство от сингулярности машинного интеллекта [7], [14]. Но, как будет показано ниже, сингулярность киборгизации подвержена тем же проблемам, что и сингулярность машинного искусственного интеллекта.

3 Сингулярность киборгизации

К развитию и последствиям процесса киборгизации применим подход и анализ понятия «сингулярности», которое используется при анализе развития машинного искусственного интеллекта: «...взрыв все более высокого уровня интеллекта, поскольку каждое поколение машин в свою очередь создает более интеллектуальные машины» [7]. Очевидно, что сначала несколько смельчаков, потом все больше и больше – определенный процент человечества выберет путь усовершенствования, несмотря на неопределенность, жертвы, и боль. Как отмечает популяризатор технологической сингулярности Вернор Виндж (Vernor Vinge): «...если технологическая Сингулярность может случиться, она произойдет. ...когда прогресс в области автоматизации настолько убедителен, что принятие законов, или наличие обычаев, запрещающих такие вещи, просто гарантирует, что кто-то иначе получит их в первую очередь» [14]. Многочисленные сторонники идеи трансгуманизма готовы стать «усовершенствованными» [15].

Можно предположить, что каждое поколение «усовершенствованных» будет создавать более интеллектуальные системы искусственного интеллекта, которые в свою очередь будут использоваться для создания более совершенных «усовершенствованных». Также здесь уместно применить и понятие «взрыв скорости» [7]. «Аргумент в пользу “взрыва скорости” начинается со

знакомому наблюдению, что скорость компьютерной обработки удваивается через равные промежутки времени.... Тогда более быстрая обработка приведет к более быстрым дизайнерам и еще более быстрому циклу проектирования» [7].

Анализируя сингулярность киборгизации, нельзя не согласиться с мнением, что «...сингулярность вызывает некоторые из сложнейших традиционных вопросов философии и поднимает некоторые новые философские вопросы» [7]. Если логику и позицию первого поколения «усовершенствованных» мы еще можем сейчас как-то представить, то чем дальше будет продвигаться «усовершенствование», тем менее понятна будет точка зрения, ценности, и способности «усовершенствованных» для «натуралов». Если применять аналогию сингулярности машинного искусственного интеллекта: «...ничто в идее сингулярности не требует, чтобы искусственный интеллект был классической вычислительной системой или даже чтобы это вообще была вычислительная система» [7]. Точно также, ничто в идее сингулярности не требует, чтобы «усовершенствованные» были классическими *homo sapiens* или даже чтобы это вообще были гуманоиды. Как отмечает Виндж: «...новая эра просто слишком другая, чтобы вписаться в классические рамки хорошего и плохого. Действующий фрейм основан на идее изолированных, неизменных разумов, связанных слабыми низкоскоростными соединениями» [14].

Как справедливо отмечает Чалмерс, сингулярность может иметь небывалые последствия [7]. Однако изучением сингулярности даже машинного искусственного интеллекта занимается весьма мало исследователей [7]. В зависимости от того, насколько эффективно эти проблемы будут проработаны, зависит то, как успешно человечество перейдет на следующий уровень своего развития: как единое целое, расколется на низшие и высшие расы, или разделится на разные цивилизации, полные безразличия друг к другу: «Кажется возможны четыре варианта: вымирание, изоляция, неполноценность, или интеграция» [7].

3.1 «Сильные» и «слабые» «усовершенствованные»

Еще один термин, обычно используемый в анализе машинного искусственного интеллекта, очевидно применим и для анализа последствий киборгизации человеческого мозга: «сильные» и «слабые» «усовершенствованные» [14]. «Создать “Сильное сверхчеловечество” значит больше, чем просто увеличить тактовую частоту человеческого мозга» [14]. Как справедливо отмечает Виндж: «...большинство спекуляций о сверхразуме, похоже, основаны на модели слабого сверхума» [14]. Однако, «...лучшие предположения о постсингулярности мира можно получить, размышляя о природе сильного сверхума» [14].

3.2 Как предотвратить раскол человечества?

Раскол или разделение очевидно ослабят человечество, в то время как содружество «натуральных» и «усовершенствованных людей» создаст предпосылки для дальнейшего развития и процветания человеческой расы. Философы, которые пытаются анализировать и осмыслить киборгизацию человеческого мозга должны пойти дальше анализа последствий усовершенствования для одной, отдельно взятой личности. Необходимо обдумывать и разрабатывать концепции, которые позволят «натуральным» и «усовершенствованным» эффективно и плодотворно сотрудничать на благо человеческой цивилизации. Отсутствие осмысления результатов киборгизации, применение непродуманных терминов и определений, признание кого-либо недочеловеком, или, наоборот, сверхчеловеком, как раз и может послужить катализатором раскола или разделения человечества. Огромная ответственность ложится на плечи философов, берущихся высказываться на тему усовершенствования человека, и, возможно, впервые в истории философии, у них есть возможность избежать ошибок прошлого.

Как справедливо отмечает популяризатор идеи трансгуманизма Ник Бостром (Nick Bostrom): «В большей части человеческой истории, не было никаких существенных экзистенциальных рисков... По определению, конечно, никакой экзистенциальной катастрофы еще не было. Следовательно, как вид мы можем быть менее подготовлены к пониманию и управлению этим новым видом риска» [15]. Безусловно, вариант интеграции «натуралов» и «усовершенствованных» является самым приемлемым исходя из нашего понимания будущего сегодня. Но могут ли существовать объективные предпосылки такой интеграции? Да, если найдутся опции взаимовыгодно обмена. Но что смогут предложить «натуралы» «усовершенствованным»? Возможно, на первых этапах, когда основные человеческие, финансовые, и материальные ресурсы еще будут контролироваться «натуралами», сотрудничество еще возможно. А что потом, когда раса

«усовершенствованных» окрепнет настолько, что будет контролировать достаточное количество ресурсов? Возможным решением представляются подходы, которые в настоящий момент применяются для защиты разнообразных меньшинств: недискриминация, инклюзивность, и т.д. Если на первых этапах киборгизации речь пойдет об инклюзивности для «усовершенствованных», то в дальнейшем, исходя из теории сингулярности, это будет политика инклюзивности для «натуралов». «Это задача, которую мы можем начать решать сейчас, создавая атмосферу терпимости и принятия к тем, кто отличается от нас» [15]. Практически же, целесообразно, чтобы компании – производители мозговых имплантов, параллельно с научными исследованиями и их внедрением вели одновременно исследования в области будущего социального договора, который позволит «натуралам» и «усовершенствованным» счастливо сосуществовать вместе.

Очевидно, что одним из рассматриваемых подходов для избежания раскола могут быть всевозможные ограничения. Как отмечает Ник Бостром, рассматривая создание машинного суперинтеллекта, ограничения будут довольно бессмысленны: «...развитие вполне может продолжаться в любом случае, либо потому, что люди не считают постепенное вытеснение биологических людей машинами обязательно плохим исходом, либо потому, что такие сильные силы (движимые краткосрочной прибылью, любопытством, идеологией или стремлением к возможностям, что сверхразум может принести своим создателям) настолько активны, что коллективное решение о запрете новых исследований в этой области не может быть достигнуто и успешно реализовано» [15]. Применительно к киборгизации этот аргумент является еще более весомым, так как если машины не будут принимать участия в голосовании по данному вопросу, то «усовершенствованные» будут все более вовлекаться в принятие соответствующих решений.

Трансгуманисты предполагают, что свободные автономные личности сами выберут эффективное решение [15]. Вариант ничего не делать и подождать, надеясь что сверхразум сам все решит, тоже является опцией. Но поскольку переход к сверхразуму не будет одномоментным, то этот подход не смягчит трудности переходного периода. Можно было бы рассматривать опыт установления контроля над атомными исследованиями, когда на международном уровне под эгидой ООН удалось наладить эффективное и разумное использования научных разработок в этой области. Но не надо забывать, что переход к киборгизации скорее всего будет массовым явлением, поэтому такой глобальный метод контроля скорее всего будет неприменим. У нас есть совсем свежий опыт контроля над глобальными массовыми явлениями – контроль над распространением COVID-19. В худшем случае человечеству придется применять меры, выработанные для контроля эпидемий и пандемий -- жесткие ограничения, локдауны, специальные средства защиты. Нельзя сказать, что этот метод является наилучшим вариантом, который к тому же возможен, только пока массовое явление не распространилось очень широко.

Заключение

Киборгизация человеческого мозга произойдет, она уже идет мелкими, мелкими шагами. Задача не только философов, но каждого человека, который с надеждой смотрит в будущее и видит перспективы слияния биологического и искусственного интеллекта, максимально хорошо подготовиться к надвигающейся сингулярности. Важно выработать подходы на глобальном уровне, но основой глобального подхода должно быть персональное осмысление.

Литература

1. Whitehead A. An Introduction to Mathematics. London: Williams & Northgate, 1911, p. 46.
2. Exclusive Bill Gates interview // London: BBC, 2001. URL: http://news.bbc.co.uk/cbbcnews/hi/club/your_reports/newsid_1697000/1697132.stm (дата обращения: 01.07.2024).
3. Elon Musk on How to Build the Future // San Francisco: Y Combinator, 2016. URL: <https://www.ycombinator.com/blog/elon-musk-on-how-to-build-the-future/> (дата обращения: 01.07.2024).
4. Andrew Critch on AI Research Considerations for Human Existential Safety. // Brussels: The Future of Life Institute, 2020. URL: <https://futureoflife.org/podcast/andrew-critch-on-ai-research-considerations-for-human-existential-safety/> (дата обращения: 01.07.2024).

5. Schneider S. Merging with AI would be suicide for the human mind // London: The Financial Times, 2019. URL: <https://www.ft.com/content/0c4fac58-bd15-11e9-9381-78bab8a70848> (дата обращения: 01.07.2024).
6. Turner C., Schneider S. Could You Merge with AI? Reflections on the Singularity and Radical Brain Enhancement, in Markus D. Dubber, Frank Pasquale, and Sunit Das (eds), The Oxford Handbook of Ethics of AI. Oxford: Oxford Academic, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190067397.013.19> (дата обращения: 01.07.2024).
7. Chalmers D. The Singularity: a Philosophical Analysis // Journal of Consciousness Studies, 2010.
8. Schneider S., Mandik P. How philosophy of mind can shape the future // Philosophy of Mind in the Twentieth and Twenty-First Centuries, 2018.
9. Reinders A., Veltman D. Dissociative identity disorder: out of the shadows at last? // The British Journal of Psychiatry, 2021, 219, p. 413 - 414.
10. Demonstrations of quantum entanglement earn the 2022 Nobel Prize in Physics // Physics Today, 2022. URL: <https://pubs.aip.org/physicstoday/online/4962> (дата обращения: 01.07.2024).
11. Silagadze Z. Zeno Meets Modern Science // Acta Physica Polonica B, 2005.
12. Corabi J. The Metaphysics of Uploading // Journal of Consciousness Studies, 2012, 19, p. 26.
13. Strugatsky, Arkady and Boris. The Time Wanderers. New York: St. Martin's Press, 1986.
14. Vinge V. The coming technological singularity: How to survive in the post-human era // Science fiction criticism: An anthology of essential writings, 1993 p. 352-63.3.
15. Bostrom N. Introduction – The transhumanist FAQ: A general introduction // Transhumanism and the body: The world religions speak, 2014, p. 1-17.

PHILOSOPHICAL PROBLEMS OF THE HUMAN BRAIN CYBORGIZATION

Romanova, Anna Sergeevna

Candidate of economic sciences

Moscow Institute of Physics and Technology, PhD student

Moscow, Russian Federation

romanova.as@phystech.edu

Abstract

The article discusses modern approaches to the analysis and understanding of the human brain cyborgization, in particular, the expected impact of brain implants on the continuity of consciousness and the personal identity of the "enhanced" individual. The question of the point of no return and the concept of technological singularity are considered. The author proposes a change in the current paradigm of analysis and forecasting, based on the worldview of unenhanced people, to a point of view from the position of "enhanced" people. The concept of inclusiveness is formulated to protect the interests of "natural" and "enhanced" in the process of transition to a post-singular society.

Keywords

artificial intelligence; cyborgization; brain implants; singularity; consciousness; transhumanism

References

1. Whitehead A. An Introduction to Mathematics. London: Williams & Northgate, 1911, p. 46.
2. Exclusive Bill Gates interview // London: BBC, 2001. URL: http://news.bbc.co.uk/cbbcnews/hi/club/your_reports/newsid_1697000/1697132.stm (access on: 01.07.2024).
3. Elon Musk on How to Build the Future // San Francisco: Y Combinator, 2016. URL: <https://www.ycombinator.com/blog/elon-musk-on-how-to-build-the-future/> (access on: 01.07.2024).
4. Andrew Critch on AI Research Considerations for Human Existential Safety. // Brussels: The Future of Life Institute, 2020. URL: <https://futureoflife.org/podcast/andrew-critch-on-ai-research-considerations-for-human-existential-safety/> (access on: 01.07.2024).
5. Schneider S. Merging with AI would be suicide for the human mind // London: The Financial Times, 2019. URL: <https://www.ft.com/content/0c4fac58-bd15-11e9-9381-78bab8a70848> (access on: 01.07.2024).
6. Turner C., Schneider S. Could You Merge with AI? Reflections on the Singularity and Radical Brain Enhancement, in Markus D. Dubber, Frank Pasquale, and Sunit Das (eds), The Oxford Handbook of Ethics of AI. Oxford: Oxford Academic, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190067397.013.19> (access on: 01.07.2024).
7. Chalmers D. The Singularity: a Philosophical Analysis // Journal of Consciousness Studies, 2010.
8. Schneider S., Mandik P. How philosophy of mind can shape the future // Philosophy of Mind in the Twentieth and Twenty-First Centuries, 2018.
9. Reinders A., Veltman D. Dissociative identity disorder: out of the shadows at last? // The British Journal of Psychiatry, 2021, 219, p. 413 - 414.
10. Demonstrations of quantum entanglement earn the 2022 Nobel Prize in Physics // Physics Today, 2022. URL: <https://pubs.aip.org/physicstoday/online/4962> (access on: 01.07.2024).
11. Silagadze Z. Zeno Meets Modern Science // Acta Physica Polonica B, 2005.
12. Corabi J. The Metaphysics of Uploading // Journal of Consciousness Studies, 2012, 19, p. 26.
13. Strugatsky, Arkady and Boris. The Time Wanderers. New York: St. Martin's Press, 1986.
14. Vinge V. The coming technological singularity: How to survive in the post-human era // Science fiction criticism: An anthology of essential writings, 1993 p. 352-63.3.
15. Bostrom N. Introduction – The transhumanist FAQ: A general introduction // Transhumanism and the body: The world religions speak, 2014, p. 1-17.

Информационное общество и власть

ЭМОЦИИ В КОММУНИКАЦИОННЫХ МЕХАНИЗМАХ УПРАВЛЕНИЯ

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета Е. Н. Ивахненко 26.08.2024.

Василенко Людмила Александровна

*Доктор социологических наук, профессор
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Институт государственной службы и управления, профессор
Москва, Российская Федерация
vasilenko-la@ranepa.ru*

Скачилова Елена Александровна

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Институт государственной службы и управления, аспирант
Москва, Российская Федерация
ulraso@bk.ru*

Аннотация

Цель статьи: представить инновационные составляющие управленческих механизмов, трансформирующегося медиaprостранства в условиях кризисных ситуаций. На основании теоретического анализа кейс-стади по преодолению чрезвычайной ситуации в микрорайоне Климовск, авторы демонстрируют возможности изменения методов и подходов к управлению. Включение эмоциональной энергии в коммуникационные механизмы изменяет медийный фон и порождает конструктивную сопричастность граждан в процессах преодоления кризиса. Управленческие механизмы при этом вызывают потребность пересмотра полномочий и регламента субъектов государственного и муниципального управления.

Ключевые слова

эмоции, новые медиа; социально-управленческие механизмы; медиapорядок; коммуникативные инструменты управления; цифровая трансформация; кризис; обратная связь; эмпатия

Введение

Проблематика статьи состоит в том, что в условиях цифровой трансформации и становления нового медиaprостранства управленческие механизмы, применяемые органами власти, остаются традиционными, практически не изменяются, а, значит, все более проявляют свойство неадекватности и несоответствия реальным потребностям социума. Востребованность позитивных эмоций в политике и управлении демонстрирует так называемая «политика радости», используемая Камалой Харрис, в период избирательной кампании в США. Это объективно связано с формированием у избирателей мотивационного основания через эмоции, обуславливают ощущение у граждан сопричастности и удовлетворенности. Известный ученый Никлас Луман связывает эмоциональную наполненность действия с его когнитивной ориентацией, используемыми средствами коммуникации [16]. Американский ученый Р. Коллинз вводит понятие «эмоциональная энергия», которая накапливается в результате совместных социальных действий [5, 69]. Она «заряжает индивидов подобно электрическим батареям, давая им соответствующий уровень энтузиазма по отношению к ритуально созданным символическим целям, когда эти индивиды находятся вне группы», а «успешные взаимодействия в сфере статус-власть порождают такие эмоции как энтузиазм, веру и ощущение значимого присоединения к группам, в которых

© Василенко Л. А., Скачилова Е. А., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства – С сохранением условий» версии 4.0 Международная, размещенной по адресу:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_64

была получена эмоциональная энергия», в то время как «неудачные взаимодействия порождают депрессию, затруднение и отчуждение от группы и её интересов».

Саратовские ученые М.Ю. Горбунова и Л.А. Фиглин эмпирически подтверждают, что «человеческая рациональность и принятие решения зависят от эмоций», которые выступают своеобразной связкой, соединяющей «микро- и макроуровни социальной действительности» [3, 18]. Авторы настоящей статьи солидарны с выводом М.Ю. Горбуновой и Л.А. Фиглин в том, что «эмоцию (эмоциональное состояние) можно рассматривать как характеристику информационного потока, проходящего в данный момент через контактную границу индивидуума и социума», а также в том, что эмоциональный интеллект, «эмоциональное состояние и поведение людей используются недостаточно» в современном управлении, а принятые решения зачастую «игнорируют чувства людей» и могут вызвать «неблагоприятные последствия» [3, 21].

Народ и власть в социальном пространстве, к которому мы по умолчанию относим и медиaprостранство, стали ближе друг другу за счет появления новых коммуникационных каналов (новых медиа) – чатов, telegram-каналов, аккаунтов госструктур в социальных сетях, сущностей искусственного интеллекта, но всегда ли эта близость полезна для обеих сторон? Эта же проблема характерна и для социальных институтов. Данные аспекты представлены в ряде публикаций, в которых подчеркивается, что электронное взаимодействие рассматривается как один из важнейших «способов информационной деятельности органов государственной власти» [9, 126], партисипация рассматривается как важнейшая модель гражданского участия, «основанная на культуре соучастия и согласованности целей различных социальных групп и субъектов» [1, 4]. При этом остается нерешенным вопрос о содержании формата взаимодействия в новых медиа, субъекты управления не могут в сетевом пространстве применять старые приемы «командного стиля управления и административного давления», требуются иные «форматы коммуникации в процессах осуществления публичного управления» [21].

Несмотря на большое количество публикаций, на фундаментальном уровне в полной мере не решены вопросы корректной реализации публичности и рефлексивного преодоления рисков и вызовов. Можно констатировать наличие высокого уровня вероятности негативных сценариев в функционировании органов власти разного уровня, связанных с диспропорциями в применении возможностей новых медиа общественностью и неиспользованию таковых органами власти в полноценном объеме [4]. Цель настоящей статьи – показать, каким образом даже небольшая оперативная корректировка существующего несовершенного социально-управленческого механизма позволяет более эффективно разрешать застарелые проблемы, которые своевременно не были предусмотрены. Еще важнее обратить внимание на смену парадигм государственного управления.

Проблемы изменения парадигм государственного управления рассматриваются во многих публикациях. На фундаментальном уровне мы наблюдаем достаточно быстрые, но вполне обоснованные смены парадигм государственного управления и последствий, что скрупулезно и последовательно в широком спектре рассмотрено в работе Anil Kumar Gupta и Bishnu Prasad Lamsal [14] от традиционного государственного управления, переходя к New Public Management [18], New Public Service [13], New Public Governance [19], Public Value Management [2], а затем с наступлением цифровой эры к электронному правительству и современному подходу, имеющему множество названий и имплементаций: «объединенное правительство» в (Joined-up Government) в Великобритании [17], «горизонтальное правительство» (Horizontal Government), в Канаде, «сетевое правительство» (Network Government) в Соединенных Штатах, «все правительство» (Whole of Government) в Австралии [11], «интегрированное правительство» (Integrated Government) в Новой Зеландии [15].

Указанные тенденции направлены как правило на проблемы интеграции [17], координации, «ведомственной разобщенности, «туннельного видения» и излишней иерархичности, обозначенные авторами термином «vertical silos» [12], т.е. сочетание как вертикального, так и горизонтального сотрудничества для достижения общей цели. Это связано с высокой потребностью установления такого социального порядка, при котором принимается комплексный взгляд на управление через гармонизацию политики и действия в различных секторах и на разных уровнях управления. Становится возможной четкая координация на всех уровнях и полноценное совместное управление, сотрудничество не только власть предержащих, но и всех субъектов ради достижения общей цели (внутри и межведомственной, межуровневой, между структурами власти и гражданами). По сути это как раз тот искомый многие годы формат управления, «тонкая

настройка» в рамках стратегии «организованности и порядка», «стратегии самоорганизации и самореализации социальных субъектов» [8, 134].

В то же время с наступлением информационного общества, как нас предупреждал Элвин Тоффлер, под влиянием технологического прогресса меняется восприятие нашего внутреннего мира и наше поведение [20, 6]. Российский исследователь Александр Никифоров в работе «Особенности формирования гибридных рисков в российской публичной сфере» поднимает вопрос об эффектах гибридизации рисков под влиянием архитектуры политических институтов и моделей государственного управления, и связанных с ними ролей новых медиа и неформальных практик [7, 219-220]. Соглашаясь с последним тезисом, авторы настоящей статьи в отличие от позиции А. Никифорова связывают такие эффекты не столько с плюрализмом, цифровым авторитаризмом или публичным соперничеством, сколько с отставанием социально-управленческих механизмов, которые не успевают изменяться, т.е. риски сегодня не столько «взламывают традиционные, внутридисциплинарные возможности обработки ошибок» [10, 241-243], сколько требуют нового практико-ориентированного управленческого подхода к риск-рефлексии в публичной сфере, используя «тихоновские» механизмы тонкой настройки по устранению коммуникационных разрывов «между субъективным, ментальным и реальным социальным мирами» через механизмы «рациональной регуляции действия людей в управляемых системах» [8, 173]. При этом важно обеспечивать устойчивость системы (управляемого объекта), опираясь на принципы гуманизации управления, «нацеленного на достижение интерфейса динамичного, «текущего» с долгоживущим и стабильным, ...опираясь на содержащиеся в них гуманистические компоненты». Такая синергия позволяет сбалансировать традиции и инновации, обеспечивая не только «сбережение человеческого капитала и природных ресурсов» [6, 18], но и полноценное их встраивание в систему управления.

Опираясь на представленные методологические основания, в статье используется следующее определение: «социально-управленческий механизм» представляет собой комплекс управленческих инструментов информационной экосистемы (властно-гражданственных новых медиа) по обеспечению требуемого социального порядка, включая: каналы коммуникации в социальных сетях в формате официальных и неофициальных аккаунтов госструктур; специализированные инструменты эмоционального воздействия, порождающие эмоциональную энергию; организационные форматы взаимодействия с населением, сопряженные с конструктивными формами самоорганизации и саморегулирования граждан, а также механизмы парирования манипулятивных влияний акторов, недружественных как для органа власти, так и для социума.

Рассмотрим предлагаемый научный подход и представим его частичную апробацию на примере анализа кейс-стади с участием одного из авторов настоящей статьи Скачиловой Елены Александровны в процесс ликвидации чрезвычайной ситуации в подмосковном микрорайоне Климовск Подольского городского округа в январе 2024 года в роли руководителя пресс-службы Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области. Суть кейс-стади: кризисная ситуация выражена аварией системы теплоснабжения жилых домов, которые остались в зимние морозы без тепла. Причинами аварии стали многочисленные прорывы магистральных труб котельной на территории специализированного патронного завода (КСПЗ), а также и за пределами завода в трубах Подольской теплосети. Без теплоснабжения в период зимних морозов остались 173 многоквартирных дома (21 тыс. человек, из них 5,1 тыс. детей), и семь социально значимых объектов, включая Климовскую центральную городскую больницу. Цель кейс-стади – демонстрация включения позитивных эмоций в практику социально-управленческого механизма, направленных на снижение риска роста социальной напряженности и паники.

1 Возможно ли управлять чрезвычайной ситуацией?

Отметим наиболее острую коммуникационную проблему на первом этапе – отсутствие у жителей оперативной информации решения задач по выходу из кризиса. Все пользуются интернетом и наблюдают, что руководители региона оперативно выкладывают в своих аккаунтах плановую сводку о поступлении тепла в дома. При этом руководители не были до конца честны. Они недоговаривали, что при подключении тепла сети не выдерживают гидравлического удара и происходит очередной прорыв, после которого тепловики снова вынуждены отключать дом от тепла, а бригады снова в режиме «срочно» выезжают на тот же дом, который, вроде бы, по отчетам, подключили к теплу. Разница между отчетом «наверху» и реальностью «внизу» могла составлять до

недели, а локально – и более. Отсутствовала согласованность между модераторами чатов, созданных органом власти), рабочими на местах и участниками этих чатов со стороны жителей. По этой причине модераторы стали использовать фразы, повышающие неопределенность: «ваша проблема передана, ожидайте» или «ваш вопрос передан в управляющую компанию». Такие ответы вызывали обострение негативной реакции жителей – непонимание, куда передано их SOS-сообщение и когда сообщат результат решения проблемы. Региональный руководитель провел несколько офлайн встреч с жителями. В то же время регулярно взаимодействовать с жителями должны специалисты в рамках своего регламента, который в стандартном варианте на обязывает их использовать публичные коммуникации.

Решение коммуникационных вопросов стихийно складывалось в противоречивом процессе разрешения кризисной ситуации. Для ликвидации аварии на помощь службам Подольского городского округа были доставлены рабочие бригады из Москвы и подведомственных учреждений Министерства ЖКХ Московской области. Понимание неадекватности применяемого существующего социально-управленческого механизма, предполагающего управление чрезвычайной ситуацией в «ручном режиме», потребовало от соответствующих специалистов и Скачиловой Елены Александровны (специалиста по связям с общественностью) создать инновационный вариант интуитивно, чтобы противостоять справедливому росту эмоционального протеста граждан в новых медиа с целью снизить уровень социальной напряженности.

1.1 Краткое описание стихийно сформированного социально-управленческого механизма

Оперативное создание единого чата для жителей территории, оставшихся без отопления: чат был организован Министерством информационных и социальных коммуникаций правительства Московской области (МИСК), ссылки на чат распространялись по тематическим социальным сетям городского округа. Коммуникационная служба модераторов чата выступила единым окном для сбора и передачи информации по широкому кругу проблемных направлений – подача тепла в жилые дома, затопление общего имущества многоквартирных домов, обеспечение жителей обогревателями и пледами, помощь продуктами маломобильным, лежачим и пожилым гражданам, приоритетная помощь семьям с детьми и другие. Следствием этого стало массовое единовременное включение в чат более пяти тысячи человек. Жители обменивались информацией о ситуации, сообщали конкретные факты происходящего, описывали индивидуальные истории, звали к помощи.

Устранение разрыва коммуникативных связей: поскольку единый чат не содержал ответы о действиях ремонтных бригад, т.е. не выполнял функцию оперативного информирования граждан, специалист по связям с общественностью стал оперативно информировать жителей домов о состоянии работ на вверенном ему участке. Для этого потребовалось выйти за границы своих полномочий и организовать непосредственное взаимодействие с рабочими бригадами, заручившись поддержкой назначенного ответственного управленца, назначения специального человека в каждой бригаде рабочих, который будет снимать видео-фото хода работ на конкретном адресе и размещение в рабочем внутреннем чате отснятого материала.

Частью управленческого механизма стало включение в медиaprостранство новых медийных технологий, охватывающих как поле деятельности органа власти, так и информационное поле граждан. Специалист по связям с общественностью столкнулся с серьезным коммуникационным вызовом негативно настроенной аудитории, которая не верит, что ей помогут, так как их попытки достучаться до органа власти через прежние каналы коммуникации оставались вовлечения жителей в процесс преодоления чрезвычайной ситуации, не мешая при этом работе ремонтных бригад. Она отстроила двухсторонний диалог внутри чата и отслеживала эмоциональную составляющую обрабатываемой информации. Эмоциональная энергия жителей выразилась во взаимной поддержке. Все вместе включились в спасение друг друга от холода, делились друг с другом одеялами, передавали теплые вещи одиноким старикам, соседи писали в чаты за тех, кто не умел пользоваться интернетом.

1.1.1 Кейс-стади (начало)

Рассмотрим кейс по формированию коммуникационного механизма с целью получения неофициального потока информации по состоянию теплоснабжения того или иного дома для оперативного руководства. Данным механизмом управлял специалист по связям с общественностью, уполномоченный напрямую обмениваться информацией с курирующими

аварийные работы специалистами. Он воспользовался инструментом эмпатии, т.е. доводил жалобы жителей напрямую до тех, кто работал на конкретном объекте, размещая в чате и получая моментальную реакцию от того или иного бригадира в зависимости от адреса жилого дома. Первая информация, которая сообщалась жителю, – работает или нет бригада по данному адресу. Вторая информация касалась видов исполняемых ремонтных работ и срок выполнения. Если «нет», то указывался срок, когда по данному адресу будет направлена ремонтная бригада. В приведенном кейсе потребовалось устранение информационного разрыва, так как отсутствовала связь со штабом. Таким образом был апробирован стихийно складывающийся социально-управленческий механизм, включающий эмоционально окрашенный коммуникативный компонент, который:

- во-первых, локализовал информационный поток в чате до конкретного адреса и конкретной семьи в границах «вопрос-ответ» через соединение жителей и рабочих бригад. До этого чат использовался только для размещения общих постов о мероприятиях по ликвидации аварии – о месте и времени встречи с главой региона, о возможности получить горячее питание, о пункте выдачи обогревателей и другое. Конкретные адреса и локальные проблемы модераторами не обрабатывались, что вызывало эмоциональный протест у жителей;
- во-вторых, формировал позитивный эмоциональный фон, снимал напряженность в чате через периодическое продолжение диалога. Без причины жители уже не включались в дискуссии, не реагировали сверхэмоционально на негативные информационные вбросы;
- в-третьих, изменил роль жителей с патерналистской на партнерскую, объединяя людей общей радостью и надеждой, что ситуация хоть и медленно, но исправляется. Эмпатия и честность стали той самой дверью, которая открыла доступ к сердцам людей.

1.1.2 Кейс-стади: социально-управленческий механизм, включающий коммуникативный компонент

Запуск объединяющего коммуникационного флешмоба «Скажи доброе слово тем, кто пришел тебе помочь!» выступил эмоциональным инструментом социально-управленческого механизма. Жители обратили внимание на то, какую тяжелую работу выполняют рабочие, начали выражать благодарность комментариями, стихами в отношении работников Мособлгаз, аварийных бригад Московской области, ГБУ ГОРМОСТ, Мосводоканала и других предприятий. Сообщения носили эмоциональный, адресный характер, одобряющие ответные эмодзи. Общая лента сообщений (https://t.me/nash_klimovsk/) стала менять настроение:

- @Rensek in Наш Климовск
Южный поселок Пресс-служба МинЖКХ
Дом 22 - в доме требуется полностью перекладка систем отопления замена радиаторов Работы начнутся утром в течение 3 часов и будут выполняться подрядной организацией Фонда капитального ремонта Московской области.
- @Rensek in Наш Климовск
Южный поселок Пресс-служба МинЖКХ
ВНИМАНИЕ!
Дом 28 – парни спасают дом
Прямо сейчас: прогрев верхнего слива на чердаке.
Конечно, результат в итоге будет для жителей положительным, скорее бы пришло тепло в дом 28 поселка Южный
Подари доброе слово тем, кто пришел тебе на помощь!!
- Вера Чуркина
Хочу выразить огромную благодарность бригаде из Электростали!! Она три дня провела в доме по Холодова 6. Устанавливали батареи, варили протекающую трубу в квартире почти вслепую (дыра была не видна). Запомнила имена сварщика Андрея, слесаря Андрея, и еще двое работников. И старший по технадзору Руслан. Спасибо им огромное!!!
- @Rensek in Наш Климовск
Южный поселок Пресс-служба МинЖКХ
Спасибо, передала ваши слова ребятам, которые работали на вашем доме. Поселок Южный - самый сложный, но люди сферы ЖКХ - крепкие ребята. Найдите добрые слова, скажите им ❤️

1.1.3 Кейс-стади: нейтрализация фейковых «вбросов»

Отметим еще один важный аспект, ставший традиционным в условиях трансформации медиапространства – обязательное появление фейков и коммуникативных деструкций в новых медиа, включение в коммуникации политически ангажированных сил. Отсутствие информации в первые несколько дней аварии спровоцировало деятельность против власти эмоционально возбужденной группы. Появились вбросы с призывами организовать обращение к Президенту РФ требованию перерасчета платы за коммунальные услуги, данные действия сопровождалось конкретными услугами (ссылкой на форму для написания обращений к органам власти, размещение контактов юристов и т.п.). Эти авторы актуализировались с заданной периодичностью одновременно в разных ветках обсуждений, вбрасывали новые темы, разжигающие негативный настрой, без продолжения логики обсуждения, идентифицировать их было невозможно. Они не являлись ни пострадавшими от аварии жителями, ни представителями тех, кто ликвидирует последствия чрезвычайной ситуации, ни модераторами. Организованность вторжения проявлялось во владении навыками общения с населением в социальных медиа, в применении специализированных информационных баз, из которых подбирались выглядявшие правдоподобными одинаковые по стилю видеофрагменты и фото, смазанные аватарки-селфи telegram-аккаунтов. Отметим, что специалисту по связям с общественностью удалось распознать и нейтрализовать вбрасывание фейковых тем, преодолеть общий негативный настрой, обращая внимание жителей на такие враждебные действия (рис. 1). Жители Климовска в чате видели конкретные ответы; специалист сопровождал комментарии жителей словами поддержки, не скрывая сострадания и проявляя эмпатию, а сами климовчане все более становились партнерами и участниками преодоления кризисной ситуации.

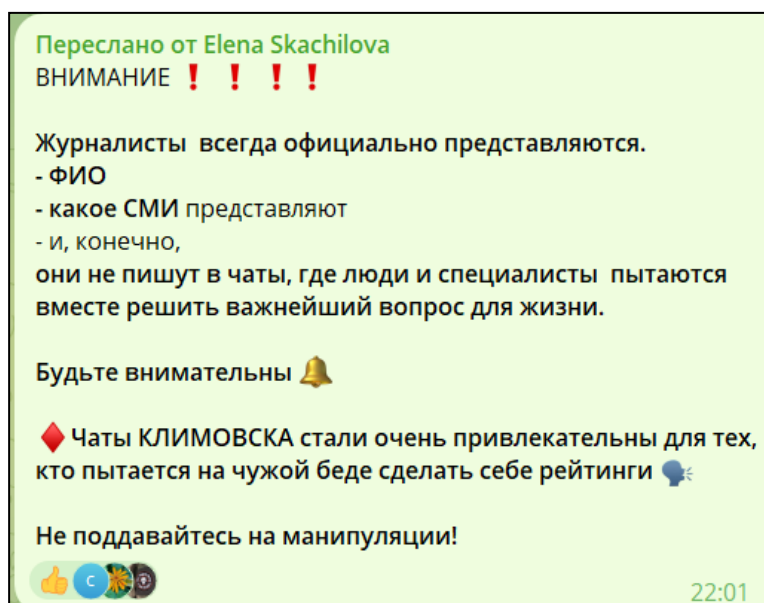


Рис.1. Фрагмент из ленты сообщений (https://t.me/nash_klimovsk/5075/21542).

2 Инфраструктура властно-гражданственных новых медиа

Анализ всей ситуации показывает, что управленческий механизм органа власти несколько запаздывает, свое присутствие в инфраструктуре новых медиа необходимо выстраивать не в период кризиса, а формировать постоянно взаимодействующее с гражданами общее медийное поле, включающее как официальные государственные ресурсы, порталы, платформы, так и негосударственные. Наиболее результативными выступают экосистемы, в которых взаимодействие проходит по общим правилам и этическим нормам, что дает возможность влиять на ситуацию даже тогда, когда формально участники находятся вне управленческой иерархии.

Взаимопроникновение новых медиа и органа власти предполагает также правильное распределение ролей в коммуникационной системе. В таком социально-управленческом механизме новые медиа могут стать инструментом для регулирования напряженности. Усиление социально-управленческого механизма возможно за счет построения транс-коммуникации, при

которой коммуникативный компонент, включенный в регламент деятельности каждого чиновника, будет пронизывать всю систему органа власти – от управленца до рядового специалиста и привлеченных рабочих бригад. Только в этом случае возможна эффективная организация взаимодействия с населением и может быть достигнута целевая установка по формированию позитивных настроений.

3 Решение проблемы – создание инновационного управленческого механизма

На основании полученного опыта сформулируем принципы построения конструктивной коммуникационной системы:

- личная вовлеченность управленца-модератора, наделенного необходимыми полномочиями по ликвидации аварийной ситуации, обязанность которого конструктивно и честно реагировать на болевые точки граждан, с которыми они обращаются;
- адекватная численность управленцев-модераторов внутри контура коммуникационной территории, что связано с их физиологическими возможностями по полноценному охвату всех участников;
- введение критерия эффективности коммуникаций с общественностью на основе специализированного анализа и оценки деятельности служб на местах ликвидации аварийных ситуаций с учетом степени удовлетворенности населения;
- обязательное сопряжение самоорганизации и управления на основе освоения специальных компетенций специалистами-управленцами.

Более кардинальным решением может стать создание единого центра по сбору информации, ведению фото или видеосъемок в местах коммунальной аварии, организация специалистом-управленцем совместного честного эмпатичного взаимодействия с жителями (рис. 2).



Рис. 2 Схема коммуникативных действий специалиста-управленца в общем коммуникационном мессенджере.

Заключение

Социально-управленческие механизмы в условиях нового медиапространства формируют новый социальный медиапорядок. Эти механизмы включают комплексные инструменты реализации полномочий государственного управления: компоненты властно-гражданственных новых медиа (каналов коммуникации в формате аккаунтов госструктур в социальных сетях, около государственных и народных telegram-каналов и др.), конструктивные формы самоорганизации и саморегулирования граждан, а также когнитивные инструменты формирования эмоционального коммуникативного фона и парирования недружественных манипулятивных вбросов.

Трансформация медиапространства диктует необходимость решать значимые для социальных институтов задачи через договоренности органа власти с аудиторией (гражданами) и негосударственными организациями, постоянного диалога и равноценного честного обмена информацией. Создание социально-управленческого механизма, пронизанного эмоционально окрашенными коммуникационными технологиями на всех этапах реализации, позволяет корректно и полноценно вовлечь аудиторию в решение кризисной ситуации.

Отметим, что социально-управленческие механизмы должны быть настроенными на конкретные условия чрезвычайных ситуаций. В то же время требование включения эмоционально окрашенных коммуникационных компонентов относится ко всем из них.

Благодарности

Выражаем признательность за поддержку предложений автора по использованию новых коммуникационных инструментов во время ЧС заместителю министра ЖКХ МО Евсееву Д.М., советнику министра ЖКХ МО Беневольской Д.С.

Литература

1. Абрамова С.Б. Цифровая партисипация: концептуализация понятия в зарубежной практике гражданской активности // Цифровая социология. 2022. Т. 5. № 4. С. 4-14. DOI: 10.26425/2658-347X-2022-5-4-4-14.
2. Василенко Л.А. Концепт "умное государственное управление" в контексте цифровизации "public governance": материалы Всероссийской научной конференции XV Ковалевские чтения / Социолог: образование и профессиональные траектории. Санкт-Петербург, 2021. С. 261-262.
3. Горбунова М.Ю., Фиглин Л.А. Эмоции как объект социологических исследований: библиографический анализ // Социологические исследования. 2010. № 6 (314). С. 13-22.
4. Зотов В.В., Василенко Л.А. Влияние цифровизации на трансформацию методологии публичного управления // Управленческое консультирование. 2021. № 5 (149). С. 98-109. DOI: 10.22394/1726-1139-2021-5-98-109.
5. Коллинз Р. Социология философий. Глобальная теория интеллектуального изменения. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2002.
6. Кравченко С.А. Востребованность «поворота ригидности» // Социологические исследования. 2021. № 10. С. 12-22.
7. Никифоров А.А. Особенности формирования гибридных рисков в российской публичной сфере» // Социология власти. 2023. Том 35. № 1. С. 219 – 241. DOI: 10.22394/2074-0492-2023-1-219-241.
8. Тихонов А.В. Социология управления: Теоретические основы / 2-е изд., доп. и перер. М., 2007. 350 с.
9. Устинович Е. С. Политико-административное электронное взаимодействие власти и общества: теоретический аспект // Известия Юго-Западного государственного университета. Сер.: История и право. 2019. Т. 9. № 1 (30). С. 126–132.
10. Beck, Ulrich. Risk Society: Towards a New Modernity. London: SAGE Publications, 1992. 264 p.
11. Christensen, T. and Lægreid, P. The whole-of-government approach—regulation, performance, and public-sector reform. 2006. Stein Rokkan Centre for Social Studies. URL: <https://bit.ly/3wz1Jjt> (accessed 10 May 2024).

12. Christensen, T. and Lægreid, P. 'Democracy and administrative policy: Contrasting elements of new public management and post-NPM'. // *European Political Science Review*. 2011. № 3(1), pp. 125-146. DOI: 10.1017/s1755773910000299.
13. Denhardt, R. B. and Denhardt, J. V. 'The new public service: Serving rather than steering', *Public Administration Review*, 2000. № 60(6), pp. 549-559. DOI: 10.1111/0033-3352.00117
14. Gupta, A. K. and Lamsal, B. P. From traditional to innovative public service: A review of paradigm shifts // *Public Administration Issue*. 2023. № 6 , pp. 137-156. Electronic edition (in English). DOI: 10.17323/1999-5431-2023-0-6-137-156.
15. Halligan, J. 'Horizontal coordination in Australian government', *Journal for Comparative Government and European Policy*, 2007. № 5(2), pp. 203-217. DOI: 10.1515/ZSE.2007.011ю
16. Luhmann, Niclas. *Social_Systems*. Stanford: Stanford University Press, 1995. 635 p.
17. Mulgan, G. 'Joined-up government: Past, present, and future', in: V. Bogdanor (Ed.), *Joined-up government*. Oxford University Press, 2005.
18. Osborne, D. and Gaebler, T. *Reinventing government: How the entrepreneurial spirit is transforming the public sector*. Addison-Wesley Reading, 1992.
19. Osborne, S. P. 'The new public governance?', *Public Management Review*, 2006. № 8(3), pp. 377-388. DOI: 10.1080/14719030600853022.
20. Toffler, Alvin. *The Third Wave: The Classic Study of Tomorrow*. New York: William Morrow & Company, 1980. 537 p. ISBN 0-517-32719-8.
21. Vasilenko L., Meshcheryakova N., Zotov V. Digitalization of Global Society: From the Emerging Social Reality to its Sociological Conceptualisation // *WISDOM*. 2022. № 21 (1). pp. 123-129. DOI: 10.24234/wisdom.v21i1.720 EDN: LDULWS.
22. 123-129. DOI: 10.24234/wisdom.v21i1.720 EDN: LDULWS.

EMOTIONS IN COMMUNICATION MECHANISMS OF MANAGEMENT

Vasilenko, Liudmila Alexandrovna

Doctor of sociological sciences, professor

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Institute of civil service and management, professor

Moscow, Russian Federation

vasilenko-la@ranepa.ru

Scachilova, Elena Alexandrovna

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Institute of civil service and management, PhD student

Moscow, Russian Federation

ulraso@bk.ru

Abstract

Based on the theoretical analysis of the case study on overcoming the emergency situation in the Klimovsk microdistrict, the authors demonstrate the possibilities of emotional energy in communication mechanisms and the need to revise the powers of subjects of administration.

Keywords

emotions, new media, social and managerial mechanisms, media order, communication management tools, digital transformation, crisis, feedback, empathy

References

1. Abramova S.B. Cifrovaya partisipatsiya: konceptualizatsiya ponyatiya v zarubezhnoj praktike grazhdanskoj aktivnosti // Digital Sociology. 2022. Vol. 5, № 4, pp. 4–14. DOI: 10.26425/2658-347X-2021-5-4-4-14.
2. Vasilenko L.A. Koncept "umnoe gosudarstvennoe upravlenie" v kontekste cifrovizatsii "public governance": materialy Vserossijskoj nauchnoj konferencii XV Kovalevskie chteniya / Sociolog: obrazovanie i professional'nye traektorii. Sankt-Peterburg, 2021. S. 261-262.
3. Gorbunova M.YU., Figlin L.A. Emocii kak ob'ekt sociologicheskikh issledovanij: bibliograficheskij analiz // Sociologicheskie issledovaniya. 2010. № 6 (314). S. 13-22.
4. Zotov V.V., Vasilenko L.A. Vliyanie cifrovizatsii na transformatsiyu metodologii publichnogo upravleniya // Upravlencheskoe konsul'tirovanie. 2021. № 5 (149). S. 98-109. DOI: 10.22394/1726-1139-2021-5-98-109.
5. Kollinz R. Sociologiya filosofij. Global'naya teoriya intellektual'nogo izmeneniya. Novosibirsk: Sibirskij hronograf, 2002.
6. Kravchenko S.A. Vostrebovanost' «povorota rigidnosti» // Sociologicheskie issledovaniya. 2021. № 10. S. 12-22.
7. Nikiforov A.A. Osobennosti formirovaniya gibridnyh riskov v rossijskoj publichnoy sfere» // Sociologiya vlasti. 2023. № 35 (1), pp. 219 – 241. DOI: 10.22394/2074-0492-2023-1-219-241.
8. Tihonov A.V. Sociologiya upravleniya: Teoreticheskie osnovy / 2-e izd., dop. i perer. Moscow., 2007. 350 p.
9. Ustinovich E. S. Politiko-administrativnoe elektronnoe vzaimodejstvie vlasti i obshchestva: teoreticheskij aspekt // Izvestiya YUgo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Istoriya i pravo. 2019. № 9 (1–30). pp. 126–132.
10. Beck, Ulrich. Risk Society: Towards a New Modernity. London: SAGE Publications, 1992. 264 p.
11. Christensen, T. and Lægreid, P. The whole-of-government approach—regulation, performance, and public-sector reform. 2006. Stein Rokkan Centre for Social Studies. URL: <https://bit.ly/3wz1Jjt> (accessed 10 May 2024).
12. Christensen, T. and Lægreid, P. 'Democracy and administrative policy: Contrasting elements of new public management and post-NPM'. // European Political Science Review. 2011. № 3(1), pp. 125–146. DOI: 10.1017/s1755773910000299.

13. Denhardt, R. B. and Denhardt, J. V. 'The new public service: Serving rather than steering', *Public Administration Review*, 2000. № 60(6), pp. 549–559. DOI: 10.1111/0033-3352.00117
14. Gupta, A. K. and Lamsal, B. P. From traditional to innovative public service: A review of paradigm shifts // *Public Administration Issue*. 2023. № 6 , pp. 137–156. Electronic edition (in English). DOI: 10.17323/1999-5431-2023-0-6-137-156.
15. Halligan, J. 'Horizontal coordination in Australian government', *Journal for Comparative Government and European Policy*, 2007. No 5(2), pp. 203–217. DOI: 10.1515/ZSE.2007.011Ю
16. Luhmann, Niclas. *Social_Systems*. Stanford: Stanford University Press, 1995. 635 p.
17. Mulgan, G. 'Joined-up government: Past, present, and future', in: V. Bogdanor (Ed.), *Joined-up government*. Oxford University Press, 2005.
18. Osborne, D. and Gaebler, T. *Reinventing government: How the entrepreneurial spirit is transforming the public sector*. Addison-Wesley Reading, 1992.
19. Osborne, S. P. 'The new public governance?', *Public Management Review*, 2006. № 8(3), pp. 377–388. DOI: 10.1080/14719030600853022.
20. Toffler, Alvin. *The Third Wave: The Classic Study of Tomorrow*. New York: William Morrow & Company, 1980. 537 p. ISBN 0-517-32719-8.
21. Vasilenko L., Meshcheryakova N., Zotov V. Digitalization of Global Society: From the Emerging Social Reality to its Sociological Conceptualisation // *WISDOM*. 2022. 21 (1). pp. 123–129. DOI: 10.24234/wisdom.v21i1.720 EDN: LDULWS.

Информационное общество и власть

ПРЕДВЫБОРНАЯ ГОНКА В США 2024 ГОДА ЧЕРЕЗ «ОПТИКУ» ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ОСОБЕННОСТИ «ВОСПРИЯТИЯ» ДОНАЛЬДА ТРАМПА И КАМАЛЫ ХАРРИС

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета Д. Н. Ермаковым 21.10.2024.

Каминченко Дмитрий Игоревич

Кандидат политических наук

Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского, Институт международных отношений и мировой истории, кафедра политологии, доцент

Университет «Неймарк», лаборатория Когнитивной безопасности, старший научный сотрудник

Нижний Новгород, Российская Федерация

dmitkat@inbox.ru

Аннотация

Работа посвящена анализу политической роли современных технологий искусственного интеллекта. На примере президентской избирательной кампании в США 2024 года рассматривается «восприятие» двух основных кандидатов – Дональда Трампа и Камалы Харрис – одним из популярнейших приложений искусственного интеллекта – «Чатом ДжиПити» (ChatGPT). Цель данной работы заключается в том, чтобы выявить особенности репрезентации двух политических лидеров в текстах, генерируемых «Чатом ДжиПити» на основании определенных текстовых запросов и установить, существует ли какой-либо «смещенный» акцент в пользу того или иного политика. Результаты проведенного исследования показали, что в целом приложение ИИ генерирует тексты большего объема по текстовым запросам, посвященным Камале Харрис. Выявлены конкретные текстовые запросы, по которым ИИ генерирует тексты наибольшего объема (они совпали в случае с обоими политическими лидерами). Применение фрейм-анализа позволило выявить наличие как минимум двух фреймов – «Эффективный политик» и «Неэффективный политик» и оценить, как часто они встречаются в сгенерированных ИИ текстах.

Ключевые слова

избирательный процесс, электоральная кампания, США, выборы, искусственный интеллект, контент-анализ, фрейм-анализ, ChatGPT

Введение

В 2024 году проходят национальные выборы в целом ряде стран (в Российской Федерации, США, Великобритании, Франции и в др.), а также – выборы в наднациональные структуры, например, в Европейский парламент. Новый электоральный цикл неминуемо актуализирует вопросы о том, какие технологии используются политическими акторами в ходе него. Причем, в условиях технологической диффузии, вызванной стремительным развитием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), целесообразно говорить не об одной отдельно взятой технологической практике предвыборной кампании, а о более сложных технологических комплексах, включающих в себя как программные решения, так и коммуникативно-речевые приемы.

Современные ИКТ оказывают серьезнейшее влияние на различные сферы политики. Неслучайно ученые сегодня акцентируют свое внимание на различных аспектах этого влияния: например, на теме цифрового суверенитета как важного вызова для государства, его политической системы и политического режима [3, с.410], на вопросах воздействия процессов цифровизации на содержательно-смысловые компоненты мировоззренческих представлений индивида [2, с.116] и

© Каминченко Д. И., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства – С сохранением условий» версии 4.0 Международная, размещенной по адресу:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_75

т. д. Не менее интересным и актуальным на сегодняшний день выглядит и вопрос о роли технологий искусственного интеллекта в современной политике, в том числе – в ходе избирательных кампаний. В частности, любопытным выглядит тема о наличии/отсутствии «предпочтений» ИИ относительно тех или иных кандидатов и политических сил.

В текущей работе основное внимание сфокусировано на президентской кампании в США 2024 года, где к финишной прямой основная борьба разворачивается между двумя кандидатами – Дональдом Трампом (от Республиканской партии) и Камалой Харрис (от Демократической партии). Цель исследования – изучить, что «думает» о возможных результатах выборов президента США генеративный искусственный интеллект (на примере одного из его наиболее популярных приложений – «Чат Джипити» (ChatGPT)¹. Основная системная задача заключается в том, чтобы выявить особенности презентации текстов, генерируемых указанным приложением ИИ, по ключевым запросам, связанным с именами двух кандидатов на пост 47-го президента США.

Теоретические основания

Несмотря на огромный интерес со стороны общественных, политических и академических кругов к теме президентских выборов в США 2024 года, обращает на себя внимание сравнительно небольшое количество работ, опубликованных именно в научно-академических журналах и сборниках, где рассматривалась бы проблематика данного электорального цикла. Зачастую в научных работах обозначенная тематика используется в качестве контекста, упоминаемого в русле изучения политического процесса в США и других странах. Возможной причиной этой тенденции является то, что на подготовку полноценного научного исследования уходит немало времени, поэтому далеко не все работы по указанной проблематике опубликованы к текущему периоду, и много научных публикаций по данной теме появится через некоторое время. Кроме того, электоральный цикл сам по себе весьма скоротечен, что также в определенной мере объясняет относительно небольшой список работ по теме американских президентских выборов.

В той или иной степени тематике выборов 47-го президента США посвящен целый ряд работ, как русскоязычных [1,3,5 и др.], так – и зарубежных [7,9,10,11,13,15,18 и др.]. Если выделить основные тематические направления, в рамках которых в научных работах проявляется тема американских выборов 2024 года, то можно отметить следующие. Во-первых, анализ текущих общественно-политических тенденций функционирования американского общества. Как отмечают в одной из своих недавних работ М. Оверхаус и Й. Тимм, во время президентского срока Дж. Байдена продолжают проявляться проблемы с развитием демократии в обществе, среди которых: глубокий общественный и политический раскол внутри социума, безответственные действия членов Конгресса, недоверие государству среди общественности, растущая готовность к применению насилия особенно со стороны части последователей Республиканской партии [16, р.7].

По мнению ученых, процесс эрозии демократических институтов в современных США необходимо рассматривать через призму того, что политическая поляризация между двумя основными американскими партийными лагерями переросла в социальное разделение, основанное на идентичности. Поляризация же означает, что содержательные позиции по ключевым общественно-политическим вопросам развиваются в противоположных направлениях – демократы становятся более либеральными и смещаются влево, республиканцы становятся все более консервативными и смещаются все дальше вправо. Разделение внутри общества по признаку идентичности означает в данном случае, что политические дебаты касаются гораздо большего, чем просто различий во мнениях по конкретным политическим вопросам, оно связано с базовыми характеристиками различных социальных групп [16, р.2]. О политической поляризации в США и внутреннем конфликте, выходящем за рамки сложившихся институтов управления, пишут и другие авторы [см., например, 14].

Во-вторых, относительно популярным в научном сообществе является и направление, связанное с изучением конкретных кандидатов на президентский пост и их действий, и коммуникативных актов. Долгое время кандидатом от Демократической партии считался действующий президент США – Джозеф Байден. После объявления им о снятии своей кандидатуры с президентской гонки 21 июля 2024 года, основным кандидатом от Демократической партии США и главным оппонентом кандидата-республиканца Дональда Трампа стала

¹ Official website of ChatGPT. URL: <https://www.chatgpt.org> (Accessed: 26 July 2024)

действующий вице-президент государства – Камала Харрис². На страницах научных журналов основное внимание в контексте президентской кампании 2024 года уделялось именно Дж. Байдену и Д. Трампу.

В одной из своих недавних работ Соня Тильгес рассматривает потенциальное изменение климатической политики американского государства в контексте возможной смены главы Овального кабинета по итогам президентских выборов 2024 года. Она пишет, что после трех с половиной лет, в течение которых президент Байден добился «огромных успехов в области защиты климата» (*immense Erfolge im Klimaschutz gelangen*) ему на смену может прийти Дональд Трамп. По мнению Тильгес, Трамп уже использовал свое первое президентство (2017–2021 гг.), чтобы в значительной степени отменить меры по защите климата, принятые предыдущей администрацией, и в случае возможного успеха он также планирует принять аналогичные меры [19, p.1].

В целом, в рядах Демократической партии существует широкий консенсус относительно необходимости принятия срочных решений и мер по защите климата, поэтому в случае победы кандидата от данной политической партии можно, по мнению Тильгес, ожидать высокой активности руководства США в области проведения климатической политики (это относится и к Камале Харрис) [19, p.7].

Отдельное внимание в контексте предвыборной гонки уделяется и изучению политической фигуры Дональда Трампа, в особенности – анализу его действий в период выборов в Палату представителей и Сенат США в 2022 году. В частности, М.В. Худ и С.С. Мак`Ки в одной из своих работ задаются вопросом о том, насколько значимой оказалась поддержка Трампом отдельных кандидатов-республиканцев на промежуточных выборах в Конгресс. По мнению ученых, это зависит от нескольких факторов, таких, например, как политическая расстановка сил в конкретном американском штате (от которого баллотируется тот или иной кандидат в депутаты), степень относительной близости политика к Трампу, его политическим воззрениями и взглядам его сторонников, наличие либо отсутствие изначальной информации, которой располагают избиратели о кандидатах, борющихся за выдвижение от Республиканской партии, и относительная известность кандидата и должности, на которую он претендует (например, место в законодательном органе штата или губернаторский пост) [12, p.380].

Любопытную гипотезу выдвигают в своей работе С. Блейт, Д. Пикколи и М. Зэйчем: они предположили, что поддержка того или иного политика со стороны Трампа на всеобщих выборах активизирует некоторую поддержку этого кандидата со стороны республиканцев, но при этом вызовет еще более сильную и негативную реакцию демократов, тем самым создавая «чистый эффект, вредный для кандидатов-республиканцев» (*a net effect harmful to Republican candidates*) [6, p.341]. Кроме того, ученые пытаются определить важность поддержки Трампа среди кандидатов с разными политическими позициями и проверить, что важнее для избирателя: поддержка кандидата со стороны Трампа или его (кандидата) политические взгляды и действия (если они есть), а также, может ли влияние одного фактора компенсировать влияние другого [6, p.340].

В-третьих, определенное внимание в научном сообществе уделяется и теме политического поведения американского электората. Здесь можно сослаться на одно из недавно опубликованных исследований коллектива авторов в составе – Б. Л. Фрега, Я. Р. Велес и Э. А. Вест – в котором они изучают политические предпочтения латиноамериканской части населения США. Ученые используют в своей работе результаты разных опросов, чтобы показать, какие подгруппы внутри латиноамериканцев внесли важный вклад в поддержку Трампа на президентских выборах в 2020 году [8, p.1]. Более того, они указывают на относительную последовательность в моделях итогового голосования данных групп населения между 2020 и 2022 годами, предлагая при этом взглянуть на потенциально возможные тенденции для выборов 2024 года [8, p.8].

В-четвертых, ученые рассматривают и влияние различных факторов и технологий на избирательный процесс в США. В частности, в одном из своих недавних исследований Э. Шино, С.С. Мак`Ки и Д.А. Смит ставят целью – объяснить, как ряд «краткосрочных» (*short-term*), «среднесрочных» (*medium-term*) и «долгосрочных» (*long-term*) тем (проблем американского общества) повлиял на предпочтения избирателей относительно кандидатов на президентский пост в США на всеобщих выборах 2020 года. В качестве основополагающего фактора в ходе изучения

² Что известно о вице-президенте США Камале Харрис // Официальный веб-сайт Информационного агентства ТАСС. 21.07.2024. URL: <https://tass.ru/info/21414719> (Дата обращения: 26 июля 2024 года)

влияния значимых для общества тем на выбор избирателей между тогдашними кандидатами – Д. Трампом и Дж. Байденом, учеными была выбрана явка избирателей [17, р.229-230].

Одним из выводов, к которому они пришли, заключается в том, что такая «краткосрочная» («short-term») тема, как решение республиканцев назначить Эми Кони Барретт на должность судьи Верховного суда США до выборов привело к тому, что избиратели – сторонники третьих сил (не республиканцы, и не демократы) и те, кто голосовал за Трампа в 2016 году, а также новые избиратели (не участвовавшие в избирательной кампании 2016 года) перешли на сторону Байдена в 2020 году. Кроме того, в 2020 году на президентские предпочтения этих избирателей повлияли «среднесрочная» (medium-term) проблема ухудшения национальной экономики и «долгосрочные» (long-term) проблемы здравоохранения и иммиграции [17, р.242,246].

Обозначенные выше направления исследований не исчерпывают всего перечня возможных тематических направлений изучения предвыборной кампании в США 2024 года. Подчеркнем, что данная проблематика, несмотря на высокую степень актуальности, не столь активно обсуждается именно на страницах научных журналов и сборников ввиду скоротечности самого электорального цикла, с одной стороны, и необходимость длительной подготовки соответствующих исследовательских материалов – с другой. В дальнейшем же, очевидно, ей будет посвящено немало внимания уже post factum, в последующие годы. Поэтому предлагаемая работа по изучению «восприятия» популярным приложением искусственного интеллекта предвыборной гонки представляется особенно актуальной и восполняющей объективно существующие пробелы в данной предметной области.

Материалы и методы

Поставленные в работе цель и задачи определили и выбор конкретных прикладных методов исследования. Разумеется, они всецело связаны с содержательно-смысловым анализом текстов. В текущем исследовании используется количественный контент-анализ ненаправленного типа. Он позволит изучить результаты генерирования ИИ текстов по основным текстовым запросам и выявить ряд ключевых слов/выражений-маркеров, установив при этом степень их популярности среди всего информационного массива. В данном случае к ключевым словам/выражениям-маркерам будут отнесены только те лексемы и словосочетания, которые в содержательно-смысловом отношении созвучны текстовым запросам, т. е. они должны характеризовать двух политических кандидатов на президентский пост в США – Дональда Трампа и Камалу Харрис.

После контент-анализа необходимо произвести и фрейм-анализ. Это позволит выявить наличие/отсутствие конкретных символическо-смысловых/тематических единиц-фреймов и определить их популярность в текстах, сгенерированных приложением искусственного интеллекта по основным текстовым запросам. В дальнейшем попробуем определить популярность и значимость того или иного фрейма при помощи учета формирующих его ключевых слов и словосочетаний. В результате появится возможность установить особенности «оценки», даваемой ИИ каждому из двух политических лидеров (Д. Трампу и К. Харрис).

Отдельно необходимо остановиться на подборе и формулировании текстовых запросов для приложения ИИ. Основное предположение заключается в том, что в текстовых запросах целесообразно не спрашивать у приложения ИИ напрямую, кто победит на выборах президента США или кто из двух указанных кандидатов сильнее, а, наоборот, использовать формальные и нейтральные по своему смысловому содержанию текстовые запросы и посмотреть, как на них «отреагирует» ИИ (т. е. какие тексты он, в итоге, сгенерирует).

В этой связи мы остановились на следующих вариантах текстовых запросов:

1. «Кандидат в президенты N является лидером американской нации» («Presidential candidate N is the leader of the American nation»);
2. «Кандидат в президенты N – популярный американский политик» («Presidential candidate N is a popular American politician»);
3. «Американское общество поддерживает кандидата в президенты N» («American society supports presidential candidate N»);
4. «Кандидат в президенты N является лидером политической партии N» («Presidential candidate N is the leader of the Political Party N»);

5. «Кандидат в президенты N – эффективный американский политик» (Presidential candidate N is an effective American politician).

Вместо словосочетания «Кандидат в президенты N в текстовом запросе будут последовательно указаны фамилии двух основных кандидатов в президенты США на период проведения исследования (сентябрь 2024 года) – Дональда Трампа и Камалы Харрис, а вместо словосочетания «политической партии N – будут указаны названия двух основных партий США – Республиканской и Демократической, соответственно.

Ещё один принципиальный методический момент заключается в том, что один и тот же текстовый запрос в исследовании используется не один, а пять раз, т. е. по одному текстовому запросу приложением искусственного интеллекта генерируется 5 текстов. Это, по нашему мнению, позволит отчасти избежать эффекта случайности и на основании сразу 5 текстов понять усредненную «позицию» по отношению к темам генерируемых текстов. Непосредственно пятикратного генерирования текстов вполне достаточно для получения такой «усредненной» картины.

Результаты

В процессе проведения исследования за период с конца августа по начало сентября 2024 года приложением «Чат Джипити»³ сгенерировано в общей сложности 50 текстов, из которых по 25 текстов – сформированы искусственным интеллектом по текстовым запросам, где по очереди указывалась фамилия одного из кандидатов в президенты США (Дональд Трамп и Камала Харрис). Общий объем сгенерированных текстов составил 3872 слова, из которых 1723 слова – это совокупный объем слов в текстах, посвященных Д. Трампу и 2149 слов – совокупный объем слов в текстах, посвященных К. Харрис. Детальная статистика представлена в таблице 1. Для визуального удобства статистические данные объединены и представлены по конкретным текстовым запросам в одной ячейке, т. е. числовой показатель объема слов по 5 сгенерированным по одному запросу текстов указан в одной ячейке напротив конкретной формулировки.

Таблица 1. Объем слов в сгенерированных текстах по фамилиям основных кандидатов в президенты США 2024 года

Шаблон текстового запроса для ИИ	Общий объем слов в сгенерированных текстах по фамилии кандидата в президенты США – Дональда Трампа	Общий объем слов в сгенерированных текстах по фамилии кандидата в президенты США – Камалы Харрис
«Кандидат в президенты N является лидером американской нации»	244	225
«Кандидат в президенты N – популярный американский политик»	432	468
«Американское общество поддерживает кандидата в президенты N	368	468
«Кандидат в президенты N является лидером политической партии N (Республиканской/Демократической)	224	356
«Кандидат в президенты N – эффективный американский политик»	455	632
Общее	1723	2149
Всего	3 872	

Как видно из таблицы, приложение «Чат Джипити», как правило, формирует тексты большего объема именно по запросам, посвященным Камале Харрис, причем в случае с текстовым запросом «Кандидат в президенты N – эффективный американский политик» разница в общем объеме сформированных текстов особенно весомая – 177 слов. Практически по всем текстовым

³ Official website of «ChatGPT». URL: <https://www.chatgpt.org> (Accessed: 26 July 2024)

запросам (за исключением следующего – «Кандидат в президенты N является лидером американской нации») общий объем сгенерированных текстов выше в случае с текстами о кандидате именно от Демократической партии. Любопытно, что, в целом, тексты наибольшего объема у обоих кандидатов генерируются искусственным интеллектом по одному и тому же запросу: «Кандидат в президенты N – эффективный американский политик», а наименьшего – по разным: «Кандидат в президенты N является лидером политической партии N (в случае с Д. Трампом) и «Кандидат в президенты N является лидером американской нации» (в случае с К. Харрис).

Проведя качественно-количественный текстовый анализ, выявлено наличие как минимум двух интересующих нас и противоположных по своему смысловому значению фрейма – «Эффективный политик» и «Неэффективный политик». Более того, чтобы определить популярность обозначенных фреймов в текстах, посвященных обоим кандидатам в президенты США, выявлены ключевые слова-выражения, символизирующие о кандидате скорее как об эффективном или неэффективном политике. Соответственно, произведен подсчет частоты использования изучаемым приложением ИИ конкретных ключевых слов/выражений-маркеров в текстах о каждом из политиков. Фрейм «Эффективный политик», по нашему мнению, формируют слова, свидетельствующие о положительных и сильных чертах политической деятельности и личности кандидата, в случае с фреймом «Неэффективный политик» – ситуация зачастую обратная. Впрочем, некоторые выражения не столь однозначны и требуется некоторое пояснение по поводу их фильтрации. Например, если в ходе коммуникативных актов политик использует риторические приемы, «объединяющие» всё общество или его большинство, то это может характеризовать его скорее как эффективного политика, и, наоборот, если в его речи зачастую присутствуют слова и выражения, разделяющие общество на несколько частей, то это скорее-таки может говорить о его неэффективности (так как в случае с президентскими выборами и двумя главными кандидатами, с примерно равными шансами на успех, целесообразнее использовать «объединяющую» риторику, чтобы получить как можно больше голосов в свою пользу или в пользу конкретных выборщиков).

В качестве примера приведем следующее выражение (из сгенерированных текстов о Д. Трампе): «...Трамп остается популярной фигурой среди многих консервативных американцев...» (...Trump remains a popular figure among many conservative Americans...) – оно свидетельствует о наличии фрейма «Эффективный политик». Другое выражение – «...Он (Трамп – *примечание автора*) остается противоречивой фигурой, у которого есть как верные сторонники, так и ярые критики внутри Республиканской партии...» (...he remains a polarizing figure, with both staunch supporters and vocal critics within the Republican Party...) – свидетельствует и о фрейме «Эффективный политик» («есть как верные сторонники... внутри Республиканской партии»), и о фрейме «Неэффективный политик» («есть... и активные критики внутри Республиканской партии»), поэтому в ходе подсчета статистики использования двух фреймов оно учитывается в обоих случаях.

Выражение, встречающееся в тексте, сгенерированном ИИ о К. Харрис: «...В целом, американское общество поддерживает Камалу Харрис за ее преданность государственной службе, ее приверженность продвижению прогрессивной политики и ее новаторские достижения в разрушении барьеров и представлении интересов различных сообществ...» (...Overall, American society supports Kamala Harris for her dedication to public service, her commitment to advancing progressive policies, and her groundbreaking achievements in breaking barriers and representing diverse communities...), как представляется, свидетельствует о проявлении фрейма «Эффективный политик». Причем, с точки зрения количественного подсчета в данном случае используется целый ряд выражений/слов-маркеров, которые следует отдельно обозначить (и подсчитать как отдельные единицы) в соответствующей статистической таблице, в частности: «...американское общество поддерживает Камалу Харрис за ее преданность государственной службе (1), ее приверженность продвижению прогрессивной политики (2) и ее новаторские достижения в разрушении барьеров и представлении интересов различных сообществ (3)...».

Любопытно, что применительно к текстам, сгенерированным по запросам, связанным с К. Харрис, практически полностью отсутствуют выражения/слова-маркеры, свидетельствующие о наличии фрейма «Неэффективный политик». Единственное, что удалось вычлениить в этом ключе из всего информационного массива, посвященного ей, это выражение – «...Камала Харрис в настоящее время не является лидером американской нации...» (...Kamala Harris is not currently the

leader of the American nation...) в тексте, сгенерированном ИИ по запросу: «Кандидат в президенты N является лидером американской нации». В этом конкретном случае использование ИИ указанного выражения может говорить о том, что в обозначенном запросе искусственный интеллект под лидером американской нации имеет в виду, прежде всего, именно президента (сегодняшнего или того, кто им был ранее). Поэтому тексты, сгенерированные ИИ по аналогичному запросу, но применительно к Д. Трампу начинаются, как правило, с указания на факт его работы в качестве 45-го президента США (например, «...занимал пост 45-го президента США с 20 января 2017 года по 20 января 2021 года...» (...serving as the 45th President of the United States from January 20, 2017, to January 20, 2021...)).

Ещё одно методическое уточнение: в случае, если в рамках пяти сгенерированных по одному и тому же запросу текстов встречаются одинаковые слова/выражения-маркеры обозначенных выше фреймов, то они не объединяются в одно целое, а подсчитываются отдельно, так как каждый из сгенерированных текстов (пусть и по одному и тому же запросу) рассматривается нами отдельно, и используется общая статистика на основе каждого конкретного текста. Подробная статистика использования слов/выражений-маркеров двух фреймов по всем текстам представлена в табл. 2.

Таблица 2. Количество ключевых слов/выражений-маркеров для фреймов «Эффективный политик» и «Неэффективный политик» в сгенерированных текстах по фамилиям основных кандидатов в президенты США 2024 года

Шаблон текстового запроса для ИИ	Общее количество ключевых слов/выражений-маркеров для фреймов «Эффективный политик» и «Неэффективный политик» в сгенерированных текстах, посвященных Дональду Трампу и Камале Харрис			
	Дональд Трамп		Камала Харрис	
	«Эффективный политик»	«Неэффективный политик»	«Эффективный политик»	«Неэффективный политик»
«Кандидат в президенты N является лидером американской нации»	5	18	15	1
«Кандидат в президенты N – популярный американский политик»	19	22	42	-
«Американское общество поддерживает кандидата в президенты N»	24	13	55	-
«Кандидат в президенты N является лидером политической партии N (Республиканской/Демократической)»	10	13	33	-
«Кандидат в президенты N – эффективный американский политик»	29	15	62	-
Всего	87	81	207	1

Результаты подсчета частоты использования выражений/слов-маркеров, свидетельствующих о проявлении двух фреймов в текстах, сгенерированных приложением «Чат Джипити», показывает серьезные отличия в степени популярности в них двух фреймов «Эффективный политик» и «Неэффективный политик». В случае с текстами о К. Харрис практически полностью отсутствуют ключевые маркеры фрейма «Неэффективный политик», а общее количество выражений/слов-маркеров фрейма «Эффективный политик» составило 207. В текстах, посвященных Д. Трампу, используется практически равное количество выражений/слов-маркеров обоих указанных фреймов. Более того, в текстах, сформированных ИИ по некоторым текстовым запросам, преобладают маркеры именно второго фрейма – «Неэффективный политик» – при том, что в текстовых запросах изначально применены либо нейтральные, либо положительные по отношению к кандидату формулировки.

Больше всего выражений/слов-маркеров фрейма «Эффективный политик» в текстах и о К. Харрис, и о Д. Трампе встречается при запросе «Кандидат в президенты N – эффективный американский политик», меньше всего – при запросе «Кандидат в президенты N является лидером американской нации». Как уже отмечалось, у К. Харрис практически отсутствуют выражения/слова-маркеры фрейма «Неэффективный политик», у Д. Трампа больше всего таких маркеров сгенерировано ИИ в текстах по запросу – «Кандидат в президенты N – популярный американский политик», меньше всего – по запросам – «Американское общество поддерживает кандидата в президенты N и «Кандидат в президенты N является лидером Республиканской партии»).

Обсуждение

Полученные исследовательские результаты позволяют сделать ряд выводов. Во-первых, обращает на себя внимание, что приложение искусственного интеллекта «Чат ДжиПити», как правило (исходя из представленных результатов), генерирует тексты большего объема в случае с текстовыми запросами, посвященными К. Харрис. С одной стороны, сам по себе показатель объема генерируемых текстов, возможно, и не говорит о наличии/отсутствии «симпатии» со стороны приложения ИИ конкретному кандидату на президентский пост, хотя и демонстрирует тем самым, кому из кандидатов уделено больше внимания. С другой стороны, данные таблицы 2 демонстрируют, что в случае с текстами о К. Харрис приложение ИИ «использует» в основном те ключевые выражения и слова, которые характеризуют её как эффективного политика, в то время, как в текстах по аналогичным запросам о Д. Трампе, ИИ «применяет» примерно одинаковое количество слов/выражений, описывающих его и как эффективного, и как неэффективного политика. В результате наблюдается существенный перекося в использовании маркеров эффективности и неэффективности в текстах, посвященных двум политикам, что в некоторой степени говорит о смещенной «оценке» со стороны ИИ по отношению к двум кандидатам в президенты США.

Во-вторых, конкретизируя особенности объема текстов, генерируемых по конкретным запросам, следует отметить, что наибольшие тексты, посвященные обоим политикам, формируются ИИ по одному и тому же запросу – «Кандидат в президенты N – эффективный американский политик». Из содержания формулировки запроса напрашивается предположение о том, что ИИ будет подробно «рассказывать» исключительно о сильных сторонах каждого кандидата (отсюда и большой объем текста). В случае с К. Харрис данное предположение подтверждается полностью, а вот в случае с Д. Трампом – только отчасти: в посвященных ему текстах ИИ «пишет» как о его эффективности, так и неэффективности, хотя именно по данному запросу генерируются тексты, где особенно много (по сравнению с другими текстами о Трампе от ИИ) ключевых маркеров фрейма «Эффективный политик».

Относительно большой общий объем текстов сгенерирован и по запросам «Кандидат в президенты N – популярный американский политик» (в случае с К. Харрис и Д. Трампом) и «Американское общество поддерживает кандидата в президенты N (в случае с К. Харрис). Причем, в этих текстах применительно к Камале Харрис искусственный интеллект «использует» много маркеров фрейма «Эффективный политик» (демонстрируя её сильные стороны), в случае же с Трампом и текстом по запросу «Кандидат в президенты N – популярный американский политик» – применяется чуть больше маркеров фрейма «Неэффективный политик» (хотя разница здесь незначительная). Иными словами, в объемных текстах о двух политиках ИИ однозначно «презентует» сильные стороны кандидата в президенты США – К. Харрис и двояко «высказывается» о сильных сторонах кандидата – Д. Трампа. Тексты относительно наименьшего общего объема генерируются по следующим текстовым запросам: «Кандидат в президенты N является лидером американской нации» (применительно к К. Харрис и Д. Трампу) и «Кандидат в президенты N является лидером политической партии N (применительно к Д. Трампу). В случае с первым запросом это можно объяснить тем, что ИИ, вероятно, «ассоциирует» лидера американской нации с постом президента, а К. Харрис и Д. Трамп в момент проведения исследования не являются действующим главой государства. Впрочем, Д. Трамп занимал этот пост ранее, поэтому приложение ИИ могло бы в этом случае больше «сфокусироваться» на недавних исторических аспектах и «описать» работу Трампа на посту 45-го президента США, но, похоже, ИИ больше «ориентируется» именно на текущий период времени.

Любопытно, что тексты наименьшего общего объема применительно к Д. Трампу сгенерированы ИИ по запросу о его лидерстве в Республиканской партии. Возможные причины здесь определить весьма затруднительно. С одной стороны, это может говорить о неоднозначном «отношении» ИИ к лидерству Трампа внутри партии и обозначении некоторого раскола в ней, но это могло быть подробно описано в самих текстах, что увеличило бы их совокупный объем. С другой стороны, ИИ «может говорить» о том, что этой теме на данный момент не уделяется большого объема внимания, в целом, во всем информационном пространстве, на которое «опирается» ИИ при подборе текстов и выражений.

В-третьих, наибольшее количество слов/выражений-маркеров, свидетельствующих о проявлении фрейма «Эффективный политик», в текстах о К. Харрис встречаются в результате их генерирования по следующим запросам: «Кандидат в президенты N – эффективный американский политик»; «Американское общество поддерживает кандидата в президенты N и «Кандидат в президенты N – популярный американский политик». Если в первом случае всё вполне очевидно, учитывая созвучность формулировки и фрейма, то второй и третий случаи наглядно демонстрируют, что, «по мнению» приложения «Чат Джипити», американское общество, в целом, поддерживает Камалу Харрис. Иными словами, искусственный интеллект делает акцент на популярности К. Харрис внутри США.

Наименьшее количество ключевых маркеров фрейма «Эффективный политик» в текстах о К. Харрис по запросу «Кандидат в президенты N является лидером американской нации» в данном случае, скорее всего, не опровергает сформулированный выше вывод, и объясняется тем, что ИИ под лидером американской нации «рассматривает», в первую очередь, главу государства. Любопытно, что в текстах, сгенерированных по запросу «Кандидат в президенты N является лидером политической партии N, представлено среднее количество маркеров фрейма «Эффективный политик», что может обуславливаться как тем, что К. Харрис не сразу была избрана в качестве главного кандидата от Демократической партии, так, возможно, и «стремлением» сделать акцент именно на народной поддержке Харрис внутри общества, а – не истеблишмента (впрочем, данные выводы требуют проведения последующей верификации). Практически полное отсутствие маркеров, характеризующих К. Харрис через фрейм «Неэффективный политик», во многом подкрепляет обозначенные выше выводы.

В-четвертых, наибольшее количество слов/выражений-маркеров, подтверждающих наличие фрейма «Эффективный политик», в текстах, посвященных Д. Трампу, представлен в тех из них, которые сгенерированы по запросам: «Кандидат в президенты N – эффективный американский политик» (что опять-таки очевидно, учитывая созвучность формулировки и фрейма) и «Американское общество поддерживает кандидата в президенты N (что демонстрирует поддержку кандидата внутри США)». Наименьшее количество ключевых маркеров данного фрейма представлено в текстах, сгенерированных по запросам: «Кандидат в президенты N является лидером американской нации» (что, скорее всего, объясняется «нацеленностью» ИИ на генерирование текстов, посвященных именно текущему моменту, а не прошлому периоду, когда Д. Трамп занимал пост 45-го президента США) и «Кандидат в президенты N является лидером политической партии N (что может объясняться, например, внутривнутрипартийными разногласиями среди республиканцев и неоднозначный эффект от поддержки Трампом кандидатов Республиканской партии на промежуточных выборах 2022 года). В свою очередь наибольшее количество маркеров противоположного по смыслу фрейма «Неэффективный политик» встречается в текстах о Трампе, сгенерированных по таким запросам, как «Кандидат в президенты N – популярный американский политик» и «Кандидат в президенты N является лидером американской нации». Если сопоставить данные показатели с предыдущими выводами, то проявляется ярко выраженная неоднозначность в описании политического лидера: внутри американского общества для него свойственна и поддержка и, наоборот – критика.

Как представляется, генерирование текстов приложением искусственного интеллекта во многом зависит от процедуры обучения нейронной сети и тех материалов, которые размещены в интернет-пространстве. Поэтому «нейтральный» или «субъективный» характер «оценочных» маркеров, представленных в результатах генерирования текстов, может быть обусловлен вполне объективными факторами. В текущем исследовании было важно проанализировать именно результаты работы искусственного интеллекта и установить наличие/отсутствие какой-либо специфики в текстовой репрезентации ИИ проекции двух политических лидеров – кандидатов на президентский пост в США 2024 года. Это крайне значимо ввиду того, насколько популярными в

обществе становятся приложения искусственного интеллекта, оказывающее влияние не только на процедуру поиска и репрезентации информации индивидами и группами, но и на психологические аспекты их политического поведения (впрочем, этой стороне влияния ИИ на общество пока не уделено серьезного внимания со стороны ученых-политологов, но ситуация может измениться уже в самое ближайшее время).

Заключение

Технологии искусственного интеллекта становятся все более распространенными в современном обществе, оказывая существенное влияние на различные сферы его функционирования. Столь стремительное проникновение ИИ в жизнь социума порождает и целый ряд вопросов, среди которых особое место занимает вопрос о том, что определяет результаты его работы. С точки зрения политической науки значимым является выявление особенностей интерпретации искусственным интеллектом различных событий, процессов и идей. От этих особенностей сегодня могут зависеть и последующие суждения индивидов и групп относительно различных общественных и политических тем и проблем.

В текущем исследовании представлена попытка установить наличие/отсутствие специфики в репрезентации двух кандидатов на пост 47-го президента США – Д. Трампа и К. Харрис – в текстах, генерируемых популярным приложением ИИ – «ЧатДжипити». Комплексный анализ текстов (качественного и количественного плана) позволил выявить наличие некоторой смещенной «оценки» ИИ в пользу одного из двух указанных политических лидеров. Разумеется, полученные выводы, как и сама работа, представляют собой некоторую попытку относительно углубленной рефлексии в обозначенном предметном поле и требуют последующей верификации с помощью проведения дополнительных исследований. В любом случае, уже сейчас они являются весьма любопытными, особенно с точки зрения описания политической роли ИИ, в том числе, в плане его возможного влияния на индивидуальное и коллективное сознание.

Литература

1. Антонов Е.В. Д. Трамп перед стартом президентской избирательной кампании 2024 года // Россия и Америка в XXI веке. 2023. Выпуск № 6. URL: <https://rusus.jes.su/s207054760029530-0-1/> DOI: <https://doi.org/10.18254/S207054760029530-0> (дата обращения: 29 сентября 2024 года)
2. Володенков С.В., Федорченко С.Н., Печенкин Н.М. Влияние цифровой среды на современное мировоззрение: Pro et Contra // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Политология. 2023. Т. 25. № 1. С.113–133. DOI: <https://doi.org/10.22363/2313-1438-2023-25-1-113-133>
3. Володенков С.В., Федорченко С.Н., Печенкин Н.М. Риски, угрозы и вызовы внедрения искусственного интеллекта и нейросетевых алгоритмов в современную систему социально-политических коммуникаций: по материалам экспертного исследования // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Политология. 2024. Т. 26. № 2. С.406–424. DOI: <https://doi.org/10.22363/2313-1438-2024-26-2-406-424>
4. Рогов С.М., Рогова Н.В. Первый этап избирательной кампании в США. Март 2024 года // Россия и Америка в XXI веке. 2024. Выпуск № 3. URL: <https://rusus.jes.su/s207054760030461-4-1/>. DOI: <https://doi.org/10.18254/S207054760030461-4-1/> (дата обращения: 29 сентября 2024 года)
5. Федоров В.И. Влияние явки избирателей на легитимность президентских выборов в мире // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Социология. Политология. 2024. Т. 24. № 2. С.201–207.
6. Blatte S., Piccoli D., Zachem M. The causal effects of a Trump endorsement on voter preferences in a General Election scenario // PS: Political Science & Politics. 2024. Vol.57. № 3. P.340–345. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1049096524000064>
7. Cervas J., Grofman B. Why Donald Trump should be a fervent advocate of using ranked-choice voting in 2024 // PS: Political Science & Politics. 2022. Vol.55. № 1. P.1–6. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1049096521001232>

8. Fraga B.L., Velez Y.R., West E.A. Reversion to the mean, or their version of the dream? Latino voting in an age of populism // *American Political Science Review*. 2024. P.1-9. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003055424000406>
9. Gerken Chr. The Power to Exclude: The (mis)Treatment of unaccompanied minors under the Trump and Biden Administration // *Human Rights Review*. 2024. Vol.25. P.155-177. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12142-024-00721-y>
10. Heseltine M. Assessing Trump's presidential endorsements while in and out of office (2018-2022) // *Electoral Studies*. 2023. Vol.85. P.1-18. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.electstud.2023.102661>
11. Himmelstein D.U., Woolhandler S. Recovering from Trump: Biden's first 100 days // *The Lancet*. 2021. Vol.397. № 10287. P.1787-1791. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00979-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00979-X)
12. Hood M.V, McKee S.C. How much is a Trump endorsement worth? // *State Politics & Policy Quarterly*. 2023. Vol.23. № 4. P.380-395. DOI: <https://doi.org/10.1017/spq.2023.12>
13. Kjeldgaard-Christiansen J. The Voice of the people: Populism and Donald Trump's use of informal voice // *Society*. 2024. Vol.61. № 3. P.289-302. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12115-024-00969-7>
14. Kryder D., Morgan J., Parish A. Teaching social movements with a sustained simulation of police-protester contention: The hypothetical case of the contested election of 2024 // *PS: Political Science & Politics*. July 2023. Vol.56. № 3. P.444-448. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1049096523000148>
15. Łabuz M., Nehring C. On the way to deep fake democracy? Deep fakes in election campaigns in 2023 // *European Political Science*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41304-024-00482-9>
16. Overhaus M., Thimm J. Die USA auf dem Weg in die Systemkrise // *Stiftung Wissenschaft und Politik Deutsches Institut für Internationale Politik und Sicherheit*. 2024. P.1-8. URL: <https://www.swp-berlin.org/publikation/die-usa-auf-dem-weg-in-die-systemkrise> DOI: <https://doi.org/10.18449/2024A16>
17. Shino E., McKee S.C., Smith D.A. The fall of Trump: mobilization and vote switching in the 2020 presidential election // *Political Science Research and Methods*. 2024. Vol.12. № 2. P.229-248. DOI: <https://doi.org/10.1017/psrm.2023.40>
18. Smith A., Bhugra D., Chisolm M.S., Oquendo M.A., Ventriglio A., Liebrezn M. Ethics and disinformation on the campaign trail: psychiatry, the Goldwater Rule, and the 2024 United States presidential election // *The Lancet Regional Health - Americas*. 2024. Vol.31. № 100692. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lana.2024.100692>
19. Thielges S. Die Resilienz der Klimapolitik der Biden-Administration // *Stiftung Wissenschaft und Politik Deutsches Institut für Internationale Politik und Sicherheit*. 2024. P.1-8. URL: <https://www.swp-berlin.org/publikation/die-resilienz-der-klimapolitik-der-biden-administration> DOI: <https://doi.org/10.18449/2024A38>

THE 2024 US ELECTION RACE THROUGH THE «OPTICS» OF AI: «PERCEPTION» FEATURES OF DONALD TRUMP AND KAMALA HARRIS

Kaminchenko, Dmitry Igorevich

Candidate of political sciences

Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Political science department, associate professor

Neimark University, Cognitive security department, senior staff scientist

Nizhny Novgorod, Russian Federation

dmitkam@inbox.ru

Abstract

The paper is devoted to the analysis of the political role of modern artificial intelligence technologies. Using the example of the 2024 US presidential election campaign, the author examines the «perception» of the two main candidates, Donald Trump and Kamala Harris, by one of the most popular artificial intelligence applications, «ChatGPT». The purpose of this paper is to identify the features of the representation of the two political leaders in the texts generated by «ChatGPT» based on certain text queries and to establish whether there is any «biased» emphasis in favor of one politician or another. The results of the study have showed that, on the whole, the AI application generates larger texts for text queries dedicated to Kamala Harris. Text queries were identified for which the AI generates the largest texts (they coincided in the case of both political leaders). The use of frame analysis made it possible to identify the presence of at least two frames – «Effective politician» and «Ineffective politician».

Keywords

electoral process, electoral campaign, USA, elections, artificial intelligence, content analysis, frame analysis, ChatGPT

References

1. Antonov E.V. D. Trump before the 2024 presidential electoral campaign // Russia and America in the 21th Century[Rossija i Amerika v XXI veke]. 2023. № 6. URL: <https://rusus.jes.su/s207054760030461-4-1/> DOI: <https://doi.org/10.18254/S207054760030461-> (In Rus).
2. Volodenkov S.V., Fedorchenko S.N., Pechenkin N.M. Influence of the digital environment on the contemporary worldview: Pro et Contra // RUDN Journal of Political Science[Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Serija: Politologija]. 2023. Vol.25. № 1. P.113–133. DOI: <https://doi.org/10.22363/2313-1438-2023-25-1-113-133> (in Rus).
3. Volodenkov S.V., Fedorchenko S.N., Pechenkin N.M. Risks, threats, and challenges of introducing artificial intelligence and neural network algorithms into the contemporary system of socio-political communications: the results of expert study // RUDN Journal of Political Science[Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Serija: Politologija]. 2024. Vol.26. № 2. P.406–424. DOI: <https://doi.org/10.22363/2313-1438-2024-26-2-406-424> (in Rus).
4. Rogov S.M., Rogova N.V. The first stage of the US 2024 election campaign // Russia and America in the 21th Century[Rossija i Amerika v XXI veke]. 2024. № 3. URL: <https://rusus.jes.su/s207054760030461-4-1/>. DOI: <https://doi.org/10.18254/S207054760030461-> (in Rus).
5. Fedorov V.I. The impact of voter turnout on the legitimacy of presidential elections in the worldwide // Izvestiya of Saratov University. Sociology. Politology[Izvestija Saratovskogo universiteta. Novaja serija. Serija: Sociologija. Politologija]. 2024. Vol.24. № 2. P.201–207.
6. Blatte S., Piccoli D., Zachem M. The causal effects of a Trump endorsement on voter preferences in a General Election scenario // PS: Political Science & Politics. 2024. Vol.57. № 3. P.340–345. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1049096524000064>
7. Cervas J., Grofman B. Why Donald Trump should be a fervent advocate of using ranked-choice voting in 2024 // PS: Political Science & Politics. 2022. Vol.55. № 1. P.1–6. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1049096521001232>
8. Fraga B.L., Velez Y.R., West E.A. Reversion to the mean, or their version of the dream? Latino voting in an age of populism // American Political Science Review. 2024. P.1–9. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003055424000406>

9. Gerken Chr. The Power to Exclude: The (mis)Treatment of unaccompanied minors under the Trump and Biden Administration // Human Rights Review. 2024. Vol.25. P.155–177. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12142-024-00721-y>
10. Heseltine M. Assessing Trump's presidential endorsements while in and out of office (2018–2022) // Electoral Studies. 2023. Vol.85. P.1-18. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.electstud.2023.102661>
11. Himmelstein D.U., Woolhandler S. Recovering from Trump: Biden's first 100 days // The Lancet. 2021. Vol.397. № 10287. P.1787–1791. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00979-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00979-X)
12. Hood M.V, McKee S.C. How much is a Trump endorsement worth? // State Politics & Policy Quarterly. 2023. Vol.23. № 4. P.380–395. DOI: <https://doi.org/10.1017/spq.2023.12>
13. Kjeldgaard-Christiansen J. The Voice of the people: Populism and Donald Trump's use of informal voice // Society. 2024. Vol.61. № 3. P.289–302. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12115-024-00969-7>
14. Kryder D., Morgan J., Parish A. Teaching social movements with a sustained simulation of police-protester contention: The hypothetical case of the contested election of 2024 // PS: Political Science & Politics. July 2023. Vol.56 . № 3. P.444–448. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1049096523000148>
15. Łabuz M., Nehring C. On the way to deep fake democracy? Deep fakes in election campaigns in 2023 // European Political Science. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41304-024-00482-9>
16. Overhaus M., Thimm J. Die USA auf dem Weg in die Systemkrise // Stiftung Wissenschaft und Politik Deutsches Institut für Internationale Politik und Sicherheit. 2024. P.1–8. URL: <https://www.swp-berlin.org/publikation/die-usa-auf-dem-weg-in-die-systemkrise> DOI: <https://doi.org/10.18449/2024A16>
17. Shino E., McKee S.C., Smith D.A. The fall of Trump: mobilization and vote switching in the 2020 presidential election // Political Science Research and Methods. 2024. Vol.12. № 2. P.229–248. DOI: <https://doi.org/10.1017/psrm.2023.40>
18. Smith A., Bhugra D., Chisolm M.S., Oquendo M.A., Ventriglio A., Liebrezn M. Ethics and disinformation on the campaign trail: psychiatry, the Goldwater Rule, and the 2024 United States presidential election // The Lancet Regional Health – Americas. 2024. Vol.31. № 100692. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lana.2024.100692>
19. Thielges S. Die Resilienz der Klimapolitik der Biden-Administration // Stiftung Wissenschaft und Politik Deutsches Institut für Internationale Politik und Sicherheit. 2024. P.1–8. URL: <https://www.swp-berlin.org/publikation/die-resilienz-der-klimapolitik-der-biden-administration> DOI: <https://doi.org/10.18449/2024A38>

Образование в информационном обществе

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ВИДЕОБЛОГОВ: АНАЛИЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДЕТСКО-ПОДРОСТКОВОЙ АУДИТОРИЕЙ

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета Т. К. Ростовской 15.10.2024.

Абросимова Евгения Евгеньевна

Кандидат социологических наук

Владивостокский государственный университет, Лаборатория комплексных исследований детства, научный сотрудник

Владивосток, Российская Федерация

gaijony@mail.ru

Скрыпникова Екатерина Михайловна

Кандидат педагогических наук, доцент

Владивостокский государственный университет, Лаборатория комплексных исследований детства, младший научный сотрудник

Владивосток, Российская Федерация

Новосибирский государственный педагогический университет, Институт истории, гуманитарного и социального образования, доцент

Новосибирск, Российская Федерация

katrine13@mail.ru

Филипова Александра Геннадьевна

Доктор социологических наук, профессор

Владивостокский государственный университет, Лаборатория комплексных исследований детства, заведующий научной лабораторией

Владивосток, Российская Федерация

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, старший научный сотрудник

Санкт-Петербург, Российская Федерация

alexandra.filipova77@gmail.com

Аннотация

Образовательный видеоблогинг становится всё более популярным явлением в современном обществе. На процесс обучения влияют форматы подачи материала, специальные эффекты в видео, доступность и простота изложения. В статье представлены результаты анализа 236 образовательных видео, отобранных на предыдущем этапе исследования посредством опроса школьников и учителей, изучения интернет-рейтингов и совета учителей-блогеров. Критериями их анализа стали стиль самопрезентации видеоблогера, используемые коммуникативные приемы, а также приёмы и средства обучения. Обработка и анализ количественных и качественных данных производился с использованием ПО SPSS Statistics и MAXQDA. Аналитический процесс выстраивался вокруг сопоставления двух целевых аудиторий образовательных видеоблогов – детей и других пользователей.

Ключевые слова

дети; подростки; образовательный видеоблог; самопрезентации; коммуникации; школьное обучение

Введение

Видеоблог становится всё более популярным форматом передачи информации в сети. Этому есть несколько причин. Во-первых, доступность производства видеоконтента – доступность

© Абросимова Е. Е., Скрыпникова Е. М., Филипова А. Г., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства – С сохранением условий» версии 4.0 Международная, размещенной по адресу:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_88

оборудования и появление сопутствующих приложений и хостинговых сайтов [1]. С появлением цифровых технологий и программ для редактирования цифрового видео, люди без навыков профессионального видеопроизводства теперь имеют возможность делать собственное цифровое видео и мультимедиа [2].

Во-вторых, популярность связана с разнообразием контента видеоблогов (путешествия, кулинария, красота, здоровье, обзоры игр, фильмов, новостные видеоблоги, интервью, развлекательный, научный и образовательный контент и т.д.), отвечающего на разные запросы пользователей [3]. А. Е. Боровенков утверждает, что «тематика и назначение видеоблога не скованы никакими рамками: если есть интерес зрителя, то возникает продукт» [4]. Это говорит о том, что тематическая классификация видеоблогов достаточно динамична и может меняться в зависимости от запросов аудитории. Также можно классифицировать блоги по характеру их ведения, технической основе и пр.

В-третьих, в видеоблогинге происходит выделение образовательного сегмента, в том числе профессиональной направленности. Е. С. Сипко отмечает тот факт, что одним из самых распространенных видов видеоблогов является обучающее видео, основная задача которого – ответ зрителю на вопрос «как?» [5]. В свете подготовки школьников к ВПР, ОГЭ и ЕГЭ, а также для удовлетворения их познавательных интересов видео с объяснением учебного материала или другим образовательным контентом становится всё более востребованным. Videoblog дает обучающимся вариативность подходов и способов к решению задач; разные точки зрения на материал; разные способы подачи материала и возможность выбрать подходящий темп самообучения [6]. Именно фактор свободного доступа и свободы выбора лежит в основе популярности видеоблогов среди школьников. В традиционной системе образования ученики лишены этой «свободы», следуя расписанию и не имея возможности поменять учителя [7]. Помимо этого, блог обеспечивает интерактивный обмен информацией на основе взаимодействия пользователей в веб-среде, уделяя особое внимание социальной коммуникации и возможностям коллективного разума [8].

В-четвертых, видеоблоги становятся пространством коммуникации. В видеоблогах создается своё комьюнити, которое может организовывать обсуждения под постами или на стримах. Блогер выстраивает таким образом взаимодействия с аудиторией: «интерактивность как качество имманентно присуще сетевой среде, определяет такие ключевые характеристики интернет-произведений, как открытость и диалоговость, обеспечивает не только своеобразие модели коммуникации, но и особые условия формирования сетевого дискурса...» [9, с 663]. А. М. Шестерина отмечает, что комментарии и лайки как вид интерактивного взаимодействия выводит ролики в рекомендации и обеспечивает выход к широкой аудитории. Стоит отметить, что в видеоблогах с образовательным контентом коммуникация находится не на первом месте в сравнении с получением знания. В большей степени пользователями-подростками комментарии рассматриваются как способ поддержки блогера или как вид обратной связи с уточнением вопросов.

Образовательный контент в видеоблогах может быть нацелен на разную возрастную категорию. Конечно, в большей степени это подростковая и юношеская аудитория, которая готовится к контрольным и экзаменам либо просто ищет интересную информацию. J. Palfrey и U. Gasser используют термин «цифровые аборигены», отличая их от «цифровых поселенцев», заставших переход от аналогового к цифровому формату и от «цифровых иммигрантов», использующих только базовые инструменты (например, электронную почту). Для «цифровых аборигенов» цифровые инструменты – это «вторая натура», а не «выученное поведение» [10, с. 4]. Отдельная группа пользователей образовательного контента видеоблогов – это студенческое сообщество. Большинство исследовательских работ направлено на данную возрастную группу [11-13]. К примеру, в исследовании М. В. Петровой видеоблогинг представлен как инновационная разновидность проектного обучения иностранному языку в университете, описаны особенности создания и внедрения в учебный процесс медиаконтента [14].

Наш исследовательский вопрос заключается в выделении особенностей работы образовательных видеоблогеров с детско-подростковой аудиторией.

1 Методология

1.1 Теоретическая основа

Для изучения особенностей видеоблогинга важны понятия парасоциального взаимодействия и парасоциальных отношений. Термин «парасоциальное взаимодействие» предложен Дональдом Хортоном и Ричардом Волем в 1956 г. для описания реакций зрителей на медийных персонажей (личностей) в ходе потребления медийного контента. Они определили парасоциальное взаимодействие как «симулякр разговорного обмена мнениями» [15], который пользователи испытывают в ответ на действия медийного исполнителя («личности») в ситуации медийного воздействия. Д. Хортон и Р. Вол утверждают, что парасоциальное взаимодействие воспринимается пользователями в качестве близкого взаимного социального взаимодействия, хотя они знают, что это лишь иллюзия.

Значимой характеристикой парасоциального взаимодействия является то, что, несмотря на отсутствие обратной связи, зрители часто чувствуют, что личности к ним обращаются [16]. Соответственно, исследования показали, что те же ключевые импульсы, играющие важную роль в социальных взаимодействиях, также важны для установления парасоциального взаимодействия. Например, пользователи автоматически отвечают на невербальные и вербальные обращения в выступлениях личностей [16], они соотносят свои реакции с кажущимся пространственным расстоянием до личностей («параблизость» [17]) и привлекательностью личностей [18].

Другой важной для настоящего исследования теорией, объясняющей значимость и важность в образовательном процессе взаимодействия и отношений, является теория коннективизма (Connected Learning Theory). Это относительно новая теория обучения, делающая акцент на технологиях как важной части процесса обучения, например, через социальные сети, онлайн-сети, блоги или информационные базы данных. Ее идеи заключаются в том, что обучение может находиться вне человека и конструироваться на основании связи разных источников информации (узлов); важным является умение учиться и работать с информацией, а цифровые технологии выступают дополнительным инструментом выстраивания образовательной траектории [19; 20].

В коннективизме отправная точка обучения возникает, когда знания активируются посредством установления связей между учащимися и подачи информации в обучающееся сообщество [21].

1.2 Выборка

С целью выявления особенностей работы образовательных видеоблогеров с детско-подростковой аудиторией нами были проанализированы 236 образовательных видео. Отбор видео производился на основе проведенных ранее экспертных интервью (13,5%), фокус-групп со школьниками (29,2%), официальных рейтингов в сети (51,7%), также были проанализированы видео представителей совета учителей-блогеров (5,5%). Методом сбора эмпирической информации был выбран контент-анализ. В качестве основного инструмента исследователи заполняли бланк контент-анализа, который содержал различные характеристики видео, в том числе и отражающие особенности взаимодействия видеоблогеров с аудиторией. Первые 13 вопросов бланка содержали количественные характеристики видео: дата выкладывания, продолжительность ролика и пр. Остальные 17 вопросов подразумевали внимательный и неоднократный просмотр видеоматериала для фиксации качественных характеристик контента (стиль одежды героя в кадре, его речевые особенности и коммуникативные приемы, другие участники в кадре и пр.). Также исследователи, заполняющие матрицу контент-анализа, определяли и аудиторию, на которую содержательно ориентирован контент видеоблога.

Последующий анализ осуществлялся с применением статистического пакета SPSS Statistics, с помощью которого строились таблицы сопряженности и вычислялось наличие или отсутствие статистически значимых отличий в разрезе анализируемых переменных.

Критериями для анализа видео стали следующие: стиль самопрезентации видеоблогера, используемые коммуникативные приемы, а также приёмы и средства обучения.

Принадлежность блогеров к профессии «учитель» отмечена у 55,9% видео, 23,3% анализируемых видео относятся к контенту онлайн школ.

Распределение блогеров-учителей по направлениям педагогической деятельности выглядит следующим образом: естественнонаучное – 10,2%; математическое – 27,1%; гуманитарное – 27,5%; сложно определить – 35,2%.

Гипотезой исследования выступает наличие статистически значимых отличий в видео, адресованных детям и другим пользователям, по критериям самопрезентации блогера, используемым коммуникативным приемам и средствам обучения.

Целью выступает изучение особенностей взаимодействия образовательных видеоблогеров с разными целевыми аудиториями с акцентом на детско-подростковой.

2 Результаты исследования и их обсуждение

Первая анализируемая переменная – это участники видео в кадре (см. табл.1). В качестве вариантов ответа рассматривались следующие позиции: в кадре только автор-влогер, дети-ученики, другие учителя и другие люди. Также в качестве переменной был отмечен визуальный контент, который не подразумевает наличие человека в кадре.

Таблица 1. Участники видео в кадре в разрезе целевой аудитории

Наличие людей в кадре	Аудитория, в %	
	Дети	Другие
Влогер	69,1	35,5
Ученики	2,2	11,2
Учителя, коллеги	5,9	4,7
Другие люди	8,8	15,9
Визуальный контент	12,5	31,8
Другое	1,5	0,9
Итого	100	100

Статистически значимые отличия были обнаружены для видео с видеоблогером в кадре ($df=1$, $\chi^2=6,374$, $p=0,012$) и использованием только визуального контента ($df=1$, $\chi^2=5,518$, $p=0,019$) для двух выделенных целевых аудиторий. Ориентируясь на детско-подростковую целевую аудиторию, о-блогер чаще, чем ожидается, появляется в кадре и реже, чем ожидается, использует исключительно визуальный контент.

В предыдущем исследовании популярных блогеров у подростково-молодёжной аудитории мы отмечали значимость личности самого блогера, его обязательное присутствие в кадре [22]. В отношении образовательного видеоблогинга, несмотря на присутствие в большинстве видео самого блогера, статистически значимые отличия средних для видео с блогерами и без них касаются только количества подписчиков и не значимы для количества просмотров, лайков и других характеристик влияния образовательного блогера (далее о-блогера).

Распределение стилей одежды незначительно отличается в выделенных аудиториях (см. табл. 2). Перевес в пользу детско-подростковой аудитории прослеживается в вариантах «молодёжный» и «брендингованный» стили одежды, противоположная ситуация – с неформальным стилем одежды. Вторую позицию по частоте для обеих целевых групп занял «строгий стиль», что, вероятно, можно объяснить обучающей ориентацией блогера, когда своего рода дресс-код из оффлайн школы переносится в онлайн пространство блога. При этом статистически значимые различия были обнаружены только для молодёжного стиля одежды ($df=1$, $\chi^2=4,007$, $p=0,045$).

Таблица 2. Стиль одежды видеоблогера в кадре в разрезе целевой аудитории

Стиль одежды видеоблогера в кадре	Аудитория, в %	
	Дети	Другие
Стиль строгий	27,1	21,8
Стиль неформальный	43,9	60,4
Стиль брендингованный	6,5	1,0

Стиль молодёжный	14,0	6,9
Стиль другое	8,4	9,9
Итого	100	100

Использование видеоблогерами различных анимационных эффектов, музыки, слайдов и пр. – популярный приём привлечения внимания зрителя. Довольно давно как отечественными, так и зарубежными учёными изучаются преимущества обучающей анимации перед статичными изображениями. Большинство работ зарубежных исследователей посвящены анимационным приёмам в целом, без выделения видеоблогов, в них анимационное видео представлено как продукт цифрового общества [23; 24]. Видеоблоги, в том числе образовательные, аккумулируют эффективные и популярные способы организации и трансляции видеоконтента, т.к. одна из основных целей создание видеоблога – привлечение аудитории.

Распределение ответов на вопрос о том, что используют образовательные видеоблогеры в видео, демонстрирует, что наибольшей популярностью пользуются музыка и текстовые слайды (см. табл.3). Статистически значимые отличия были обнаружены только в использовании слайдов для двух выделенных целевых аудиторий ($df=1$, $x^2= 11,985$, $p<0,01$).

Таблица 3. Использование дополнительных средств в кадре в разрезе целевой аудитории

Использование дополнительных средств в кадре	Аудитория, в %	
	Дети	Другие
В кадре музыка	24,4	27,7
В кадре текст и/или слайды	29,7	20,9
В кадре анимация	9,6	12,0
В кадре другое видео	7,2	4,2
В кадре анимационный текст	8,1	8,4
В кадре ничего	8,6	16,8
Другое	12,4	9,9
Итого	100	100

Наибольшей популярностью в выборе локаций для съёмки образовательного контента для обеих целевых аудиторий пользуются варианты «дома» и «в школе» (см. табл. 4). В качестве других локаций были отмечены: «музей в математическом институте имени Стеклова»; «приёмная президента РФ», «кладбище» и др.

Популярность домашнего контента обусловлена следующими причинами: во-первых, часто это удобнее с технической стороны, автор может снимать контент в удобных и привычных для себя условиях. Также домашнее видео – это тренд, сформированный пандемией и необходимостью готовить учебный контент в условиях самоизоляции. Съёмка видео в школе – это вопрос удобства, т.к. учителя проводят на работе значительную часть времени. Самый частотный вариант «нельзя определить локацию» связан со съёмкой видеоблогером своего экрана (скринкастингом). При анализе места действия не были обнаружены статистически значимые связи локаций с целевыми аудиториями.

Таблица 4. Локация, где происходят действия в кадре в разрезе целевой аудитории

Локация, где происходят действия в кадре	Аудитория, в %	
	Дети	Другие
Дома	24,2	18,7
На улице	5,0	3,0
В школе	28,3	26,1
Разные локации	2,5	2,2
Нельзя определить локацию	38,3	40,3

Другое	1,7	9,7
Итого	100	100

Анализ речевых особенностей о-видеоблогеров позволил выявить лидирующие позиции эмоциональной выразительности речи (см. табл. 5). Особенно это характерно для видеороликов, адресованных детско-подростковой аудитории. Категория «использование профессиональных терминов» популярна для обеих целевых аудиторий. Это объясняется тем, что блогером транслируется образовательный видеоконтент, сопряженный со специальной терминологией. В то же время авторы стараются быть понятными для своей аудитории и близкими ей, воспроизводя эффект парасоциальных отношений. Можно отметить большой процент видео с использованием молодежного сленга, ориентированного на детско-подростковую аудиторию.

Таблица 5. Речевые особенности автора в кадре в разрезе целевой аудитории

Речевые особенности автора в кадре	Аудитория, в %	
	Дети	Другие
Профессиональные термины	23,0	30,1
Шутки, юмор	21,0	17,6
Молодежный сленг	13,5	8,0
Эмоциональная выразительность	32,9	31,1
Монотонная речь	4,4	8,0
Речь отсутствует	1,6	1,6
Другое	3,6	3,7
Итого	100,0	100,0

Статистически значимые отличия были обнаружены в использовании шуток, юмора ($df=1$, $x^2=9,387a$, $p<0,01$), молодежного сленга ($df=1$, $x^2=15,515$, $p<0,01$), эмоционально выразительной речи ($df=1$, $x^2=13,202$, $p<0,01$). Видеоблогеры чаще, чем ожидается, используют шутки и юмор, молодежный сленг и эмоционально выразительную речь при съемке контента для детско-подростковой аудитории.

Также анализировались коммуникативные приёмы, используемые о-блогерами, такие как «личное обращение», «риторические вопросы» и др. Образовательные видеоблогеры, как и видеоблогеры в целом, организуют свои взаимодействия с подписчиками таким образом, чтобы создать эффект парасоциальной близости (см. табл.6).

Таблица 6. Коммуникативные приемы автора в кадре в разрезе целевой аудитории

Коммуникативные приемы	Аудитория, в %	
	Дети	Другие
Личное обращение	39,2	36,7
Риторические вопросы	13,5	10,0
Обращение к комментариям	13,1	7,2
Обратная связь (работа на запрос аудитории)	3,6	2,8
Призыв сделать задание	7,2	1,7
Примеры из личной жизни	9,0	7,8
Периодический отход от темы	5,9	3,3
Никакие	5,0	25,0
Другое	3,6	5,6
Итого	100	100

Для обеих целевых аудиторий самым частотным коммуникативным приёмом являются «личные обращения». Видео, ориентированное на детскую аудиторию, чаще наполнено «риторическими вопросами», «призывами сделать задание», «примерами из личной жизни» и «периодическими отходами от темы». Среди второй группы достаточно популярен ответ «никакие». Очевидно, детское внимание требует больше усилий со стороны блогера по его привлечению и удержанию. Данный факт не является спецификой онлайн образования, разные способы коммуникации с аудиторией используются и в офлайн обучении, просто некоторые из них трансформировались под особенности сети. Отсыл к самостоятельному выбору аудитории («спросили в комментариях», «высказали мнение») даёт дополнительный контакт с аудиторией, что помогает создать более доверительный образ блогера и канала в целом, положительно влияет на эффективность коммуникации и статистику – просмотры, лайки, комментарии [25].

Были выявлены статистически значимые отличия в использовании личных обращений ($df=1$, $\chi^2= 14,062$, $p<0,01$), риторических вопросов ($df=1$, $\chi^2= 5,160$, $p<0,05$), обращений к комментариям ($df=1$, $\chi^2= 9,173$, $p<0,01$), призывов сделать задание ($df=1$, $\chi^2= 10,928$, $p<0,01$) в разрезе двух целевых аудиторий – дети и другие пользователи. Эти коммуникативные приёмы видеоблогер чаще, чем ожидается, использует при съёмке видео для детской аудитории.

Геймификация, использование симуляторов и другие цифровые педагогические средства помогают обучающимся контролировать темп и содержание своего обучения, индивидуализируют образовательный процесс. В контексте коннективизма ответственность за учебный процесс несет сам обучающийся, он имеет право проявлять инициативу и направлять траекторию своего образования в значимое для него русло, выбирать контент и создавать его, определять информацию, время и место, необходимые для его обучения. При этом не было выявлено статистически значимых отличий в использовании цифровых средств и технологий обучения при съёмке видео для двух обозначенных целевых аудиторий.

Заключение

Динамичность развития видеоблогосферы дает нам основание полагать, что полученные выводы являются актуальными на момент исследования и репрезентуют сегмент образовательного видеоблогинга, полученный в результате триангуляции мнения детей, учителей, интернет-рейтингов и работы с составом совета учителей-блогеров.

Можно говорить о том, что образовательный сегмент видеоблогинга в целом подчиняется законам развития видеоблогосферы, основным из которых является построение парасоциальных отношений между о-блогером и зрителями. И для взрослой, и для детской аудитории, о-блогеры активно используют личное обращение к зрителю, задают риторические вопросы и просят оставить комментарий под видео. Все это формирует своеобразное коммуникативное пространство для получения новых знаний и навыков. И образовательные видеоблоги, и их пользователи формируют узлы в системе онлайн обучения. Включение пользователей происходит через формы обратной связи, лайки, подписки, отклики на призывы сделать задание, комментарии и пр. В свою очередь обратная связь от пользователей, их новые образовательные запросы влияют на образовательный контент блогов.

В результате проведённого исследования были выявлены значимые различия в самопрезентации образовательных видеоблогеров для различных целевых аудиторий. Анализ показал, что детско-подростковая аудитория более восприимчива к эмоционально выразительной речи, шуткам и использованию молодежного сленга, тогда как старшие группы предпочитают профессиональный язык и более формальный стиль. Видеоблогеры, работающие с молодыми зрителями, чаще используют визуальные элементы, такие как анимация, текстовые слайды и музыку.

Выводы исследования подчеркивают важность адаптации стиля самопрезентации в зависимости от аудитории для повышения ее вовлеченности и эффективности потребления образовательного контента. Также отмечено, что видеоблогеры играют важную роль в создании парасоциальных отношений, что помогает выстраивать доверительные и долгосрочные связи с аудиторией.

Образовательные блогеры становятся не просто медиаторами информации, но и влияют на поведенческие и когнитивные аспекты аудитории, особенно детско-подростковой. Полученные

данные могут быть использованы для оптимизации методов преподавания в цифровом пространстве.

Благодарности

Исследование выполнено за счет средств Российского научного фонда, проект № 23-28-01276. Подробнее см.: <https://rscf.ru/project/23-28-01276/>

Литература

1. Середа П. В. Videоблог как способ развития навыков аудирования при обучении иностранному языку // Научные труды Кубанского государственного технологического университета. 2017. № 2. С. 276–281.
2. Meeder R. Videoblogging in Education: The new wave of interactive educational television // TCC 2008 Proceedings. P. 9–19. URL: <https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/items/268551f9-a549-4080-8316-2fa0b6cfc9ad> (дата обращения: 27.05.2024).
3. Могилевская Г. И., Крещу В. О., Крещу Д. О. Videоблог как канал коммуникации: особенности и перспективы развития // Аллея науки. 2018. Т. 1. № 10 (26). С. 362–366.
4. Боровенков А. Е. Videоблогинг: сетевые коммуникации и коммуникативные позиции // Человек. Культура. Образование. 2016. № 1 (19). С. 17–23.
5. Сипко Е. С. Популярность влогов в информационном пространстве России // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Филологические науки. 2016. Т. 2 (68). № 4. С. 22–28.
6. Costa C., Alvelos H., Teixeira L. The use of Web 2.0 tools by students in learning and leisure contexts: a study in a Portuguese institution of higher education // Technology, Pedagogy and Education. 2016. Vol. 25 (3). P. 377–394. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2015.1057611>
7. Абросимова Е. Е. Образовательный потенциал современной видеоблогосферы // Ойкумена. Регионоведческие исследования. 2022. № 4. С. 20–26. <https://doi.org/10.24866/1998-6785/2022-4/20-26>
8. Murugesan S. Understanding Web 2.0 // IT professional. 2007. Vol. 9(4). P. 34–41. <https://doi.org/10.1109/MITP.2007.78>
9. Шестерина А. М. Аудитория видеоблогов как криэйтор медиадискурса // Вопросы журналистики, педагогики, языкознания. 2022. Т. 41. №4. С. 662–669. <https://doi.org/10.52575/2712-7451-2022-41-4-662-669>
10. Palfrey J., Gasser U. Born Digital: Understanding the First Generation of Digital Natives. New York: Basic Books, 2008. 576 pp.
11. Белов С. А., Лазарева Д. Г. Обучение студентов вуза с использованием блогов как средства управления их учебно-познавательной деятельностью // Известия Алтайского государственного университета. 2011. № 2-2 (70). С. 13–16.
12. Кузнецова Д. Д., Тархова А. Б. Принципы работы с видеоблогами и сат-системами при обучении переводу // Вестник Международного института рынка. 2016. № 1. С. 165–172.
13. Сухарева Т. Н. Технология расширения продуктивного лексического запаса обучающихся неязыкового вуза средствами англоязычных видеоблогов // Наука и Образование. 2022. Т. 5. № 3.
14. Петрова М. В. Videоблогинг как инновационная форма проектно-ориентированного обучения иностранному языку студентов журналистов // Образование и наука. 2018. Т. 20. № 3. С. 140–159. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2018-3-140-159>
15. Horton D., Wohl R. R. Mass communication and para-social interaction: Observations on intimacy at a distance // Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes, 1956. Vol.19(3). P. 215–229. <https://doi.org/10.1080/00332747.1956.11023049>.
16. Auter P. J., Davis D. M. When characters speak directly to viewers: Breaking the fourth wall in television // Journalism Quarterly. 1991. Vol. 68 (1-2). P. 165–171. <https://doi.org/10.1177/107769909106800117>.
17. Meyrowitz J. Television and Interpersonal Behavior: Codes of Perception and Response // Inter/Media. Interpersonal Communication in a Media World / Ed. by G. Gumpert, R. Cathcart. New York: Oxford University Press, 1986. P. 253–272.

18. Klimmt C., Hartmann T., Schramm H. Parasocial interactions and relationships // *Psychology of entertainment* / Ed. by J. Bryant, P. Vorderer. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2006. P. 291–313.
19. Downes S. An Introduction to Connective Knowledge // *Research Gate*. 2005. URL: https://www.researchgate.net/publication/248290359_An_Introduction_to_Connective_Knowledge (дата обращения: 11.05.2024).
20. Siemens G. Connectivism: A learning theory for the digital age // *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. 2005. Vol 2. No. 1. URL: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm (дата обращения: 27.05.2024).
21. Kop R., Hill A. Connectivism: Learning Theory of the Future or Vestige of the Past? // *The International Review of Research in Open and Distance Learning*. 2008. Vol. 9 (3). P. 1–13. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v9i3.523>
22. Абросимова Е. Е., Филипова А. Г. Рейтинг популярных видеоблогеров: взгляд современных подростков // *Ойкумена. Регионоведческие исследования*. 2022. № 2 (61). С. 131–137. <https://doi.org/10.24866/1998-6785/2022-2/131-137>
23. Azzajjad M. F., Ahmar D. S., Syahrir M. The Effect of Animation Media in Discovery Learning Model on Students' Representation Ability on Chemical Equilibrium Materials // *Journal of Applied Science, Engineering, Technology, and Education*. 2020. Vol. 2 No. 2. P. 204–209.
24. Höffler T. N., Leutner D. Instructional animation versus static pictures: A metaanalysis // *Learning and Instruction*. 2007. Vol.17, No 6, P. 722–738. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.09.013>
25. Лущиков В. А., Терских М. В. Жанрово-тематические и языковые особенности видеоблогов // *Вестник Тамбовского университета. Серия: Общественные науки*. 2018. Т. 4. № 14. С. 57–75.

EDUCATIONAL VIDEO BLOGS FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS: SELF-PRESENTATION TECHNIQUES, COMMUNICATION AND LEARNING FEATURES

Abrosimova, Evgenia Evgenievna

Candidate of sociological sciences

Vladivostok State University, Laboratory of complex studies of childhood, researcher

Vladivostok, Russian Federation

gaijony@mail.ru)

Skrypnikova, Ekaterina Mikhailovna

Candidate of pedagogical sciences, docent

Vladivostok State University, Laboratory of complex studies of childhood, junior researcher

Vladivostok, Russian Federation

Novosibirsk State Pedagogical University, Institute of history, humanities and social education, docent

Novosibirsk, Russian Federation

katrine13@mail.ru

Filipova, Alexandra Gennadievna

Doctor of sociological sciences, professor

Vladivostok State University, Laboratory of complex studies of childhood, head of the scientific laboratory

Vladivostok, Russian Federation

Herzen University, senior researcher

Saint-Petersburg, Russian Federation

alexandra.filipova77@gmail.com

Abstract

The article presents the results of an analysis of 236 educational videos selected at the previous stage of the study through a survey of schoolchildren and teachers, study of Internet ratings and advice from teacher bloggers. The criteria for their analysis were the style of self-presentation of the video blogger, the communication techniques used, as well as techniques and teaching aids.

Keywords

children; teenagers; educational video blog; self-presentation; communications; school education

References

1. Sereda P. V. Videoblog kak sposob razvitiya navykov audirovaniya pri obuchenii inostrannomu yazyku // Nauchnye trudy Kubanskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. 2017. № 2. P. 276–281.
2. Meeder R. Videoblogging in Education: The new wave of interactive educational television // TCC 2008 Proceedings. P. 9–19. URL: <https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/items/268551f9-a549-4080-8316-2fa0b6cfc9ad> (accessed on 27.05.2024).
3. Mogilevskaya G. I., Kretsu V. O., Kretsu D. O. Videoblog kak kanal kommunikacii: osobennosti i perspektivy razvitiya // Alleya nauki, 2018: Vol. 1. № 10(26). P. 362–366.
4. Borovenkov A. E. Videoblogging: setevye kommunikacii i kommunikativnye pozicii // Obrazovanie. 2016. № 1(19). P. 17–23.
5. Sipko E. Populyarnost' vlogov v informacionnom prostranstve Rossii // Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V.I. Vernadskogo. Filologicheskie nauki. 2016. Vol. 2(68). № 4. P. 22–28.
6. Costa C., Alvelos H., Teixeira L. The use of Web 2.0 tools by students in learning and leisure contexts: a study in a Portuguese institution of higher education // Technology, Pedagogy and Education. 2016. Vol. 25 (3). P. 377–394. DOI:10.1080/1475939X.2015.1057611

7. Abrosimova E. E. Obrazovatel'nyj potencial sovremennoj videoblogosfery // Ojkumena. Regionovedcheskie issledovaniya. 2022. № 4. P. 20–26. DOI: <https://doi.org/10.24866/1998-6785/2022-4/20-26>
8. Murugesan S. Understanding Web 2.0 // IT professional. 2007. Vol. 9(4). P. 34–41. DOI:10.1109/MITP.2007.78
9. Shesterina A. M. Auditoriya videoblogov kak kriejtor mediadiskursa // Voprosy zhurnalistiki, pedagogiki, yazykoznaniya. 2022. № 41(4). P. 662–669. DOI: 10.52575/2712-7451-2022-41-4-662-669
10. Palfrey J., Gasser U. Born Digital: Understanding the First Generation of Digital Natives. New York: Basic Books, 2008. 576 pp.
11. Belov S. A., Lazareva D. G. Obuchenie studentov vuza s ispol'zovaniem blogov kak sredstva upravleniya ih uchebno-poznavatel'noj deyatel'nost'yu // Izvestiya Altajskogo gosudarstvennogo universiteta. 2011. № 2-2(70). P. 13–16.
12. Kuznetsova D. D., Tarkhova A. B. Principy raboty s videoblogami i sat-sistemami pri obuchenii perevodu // Vestnik Mezhdunarodnogo instituta rynka. 2016. № 1. P. 165–172.
13. Sukhareva T. N. Tekhnologiya rasshireniya produktivnogo leksicheskogo zapasa obuchayushchihsya neyazykovogo vuza sredstvami angloyazychnyh videoblogov // Nauka i Obrazovanie. 2022. Vol. 5. № 3.
14. Petrova M. V. Videoblogging kak innovacionnaya forma proektno-orientirovannogo obucheniya inostrannomu yazyku studentov zhurnalistov // Obrazovanie i nauka, 2018: Vol. 20. № 3. P. 140–159. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-3-140-159
15. Horton D., Wohl R. R. Mass communication and para-social interaction: Observations on intimacy at a distance // Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes, 1956. Vol.19(3). P. 215–229. <https://doi.org/10.1080/00332747.1956.11023049>.
16. Auter P. J., Davis D. M. When characters speak directly to viewers: Breaking the fourth wall in television // Journalism Quarterly. 1991. № 68 (1–2). P. 165–171. DOI:10.1177/107769909106800117
17. Meyrowitz J. Television and Interpersonal Behavior: Codes of Perception and Response // Inter/Media. Interpersonal Communication in a Media World / Ed. by G. Gumpert, R. Cathcart. New York: Oxford University Press, 1986. P. 253–272.
18. Klimmt C., Hartmann T., Schramm H. Parasocial interactions and relationships // Psychology of entertainment / Ed. by J. Bryant, P. Vorderer. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2006. P. 291–313.
19. Downes S. An Introduction to Connective Knowledge. Research Gate, 2005. Accessed 11.05.2024 URL: https://www.researchgate.net/publication/248290359_An_Introduction_to_Connective_Knowledge (accessed on 11.05.2024).
20. Siemens G. Connectivism: A learning theory for the digital age // International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. 2005. Vol 2. No. 1. URL: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm (accessed on 27.05.2024).
21. Kop R., Hill A. Connectivism: Learning Theory of the Future or Vestige of the Past? // The International Review of Research in Open and Distance Learning. 2008. Vol. 9 (3). P. 1–13. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v9i3.523>
22. Abrosimova E. E., Filipova A. G. Rejting populyarnyh videoblogerov: vzglyad sovremennyh podrostkov // Ojkumena. Regionovedcheskie issledovaniya. 2022. Vol. 2. № 61. P. 131–137. DOI: 10.24866/1998-6785/2022-2/131-137
23. Azzajjad M. F., Ahmar D. S., Syahrir M. The Effect of Animation Media in Discovery Learning Model on Students' Representation Ability on Chemical Equilibrium Materials // Journal of Applied Science, Engineering, Technology, and Education. 2020. № 2(2). P. 204–209.
24. Höffler T. N., Leutner D. Instructional animation versus static pictures: A metaanalysis // Learning and Instruction. 2007. Vol.17, No 6, P. 722–738. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.09.013>
25. Lushchikov V. A., Terskikh M. V. ZHanrovo-tematicheskie i yazykovye osobennosti videoblogov // Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Obshchestvennye nauki. 2018. Vol. 4. № (14). P. 57–75.

Образование в информационном обществе

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ: АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Статья рекомендована к публикации главным редактором Т. В. Ершовой 24.09.2024.

Кабанова Елена Евгеньевна

Кандидат социологических наук
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, кафедра «Государственное и муниципальное управление, доцент»
Москва, Российская Федерация
elekabanova@fa.ru

Аннотация

Краеугольным камнем инновационных преобразований является не сама идея постоянного обновления как самоцели, а практически оправданного и целесообразного развития, частью которого является в настоящее время расширение применения цифровых технологий. Распространение современных информационных технологий, в том числе искусственного интеллекта, должно обосновываться оценками эффективности его внедрения, что, например, представляют собой опросы организаций, использующих современные технологии в своей деятельности, либо иными методами оценки эффективности, характеризующими в целом рациональный подход. В работе описываются результаты использования цифровых технологий (в т.ч. искусственного интеллекта) в российских учреждениях высшего образования по данным опросов организаций данного профиля в 2022 г. Сравнительный анализ продемонстрировал, что сектор высшего образования находится в авангарде компаний, использующих наиболее передовые технологии, что, однако, не распространяется на направление подготовки кадров высшей квалификации. Однако наряду с достаточно высоким уровнем использования ИИ в секторе высшего образования, установлен факт невысокой эффективности применения искусственного интеллекта: почти 4/5 организаций по направлению ОКВЭД «высшее образование» отметили полное отсутствие положительного эффекта от внедрения цифровых технологий в своей деятельности. Аналогичная картина наблюдается и в секторе подготовки кадров высшей школы. Указанный факт связан с низким качеством предварительного анализа рациональности применения и выбора направления внедрения новых цифровых технологий, а также переоценённости их инновационного значения. Предлагается более осторожно и обоснованно подходить к вопросу внедрения тех или иных цифровых решений с целью исключения вероятности массового отказа организаций от их применения в силу низкой целесообразности и высокого уровня затрат на внедрение.

Ключевые слова

высшее образование, искусственный интеллект, машинный интеллект, цифровая среда, информационно-коммуникационные технологии

Введение

В научной сфере, судя по содержанию публикаций, наиболее широко распространено мнение, что ключевая область применения искусственного интеллекта как, например, отмечают Talgatyly Z. и Александров Н. Д. – это оптимизация и автоматизация рутинных задач. И это в перспективе приносило бы пользу в виде высвобождения человеческих ресурсов для решения более важных вопросов, требующих творческого человеческого сознания [1, 2]. Среди возможных сегментов, подвергающихся потенциальной оптимизации, авторы отмечают составление программ обучения, презентаций, контента и ряда других. Добавим сюда и видеоконтроль за поведением учащихся и

© Кабанова Е. Е., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства – С сохранением условий» версии 4.0 Международная, размещенной по адресу:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_99

экзаменуемых [3]. С одной стороны, при сохраняющейся в последние годы тенденции сокращения численности исследователей и, в частности, профессорско-преподавательского состава [4, 5], вроде бы целесообразно использование методов снижения нагрузки на преподавателей путём применения искусственного интеллекта. Щукина Т. В., кроме того, обращает внимание на его способствование развитию цифровой среды обучения, в том числе международного характера [6]. И здесь важно не отставать от мировых трендов.

Общее содержание исследований можно охарактеризовать как положительно к процессам внедрения машинного интеллекта в сфере высшего образования и оценивающие различные сценарии его текущего, но чаще – потенциального применения [7, 8, 9]. Есть даже мнения о грядущих революционных изменениях в образовании за счёт новых технологий [10]. При этом, конечно, предполагается, что искусственный интеллект не заменит в целом ни преподавателя, ни объективность оценки знаний человеком, а лишь будет служить инструментом облегчения решения типовых и трудоёмких задач [11]. Но мы относим это к простому повторению идеализированных и во многом устаревших представлений о функционале, целесообразности применения и общем потенциале ИИ.

Стоит упомянуть работу Лукичёва П. М., который скептически относится к оценке эффективности ИИ. Он описывает результаты отбора статей по данной тематике журналом *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. Одним из результатов отбора являлось то, что лишь небольшая часть материалов (4 из 23) действительно характеризовали практику применения ИИ в образовании, а не абстракции и рассуждения о его возможностях и потенциальных перспективах [12]. Что, в общем, мы отметили абзацем выше касательно отечественных исследований. И Лукичёв П. М. далеко не столь оптимистичен во мнении, что программы, подобные ChatGPT, используются и будут использоваться лишь для оптимизации рутинного труда. Напротив, он видит здесь сразу комплекс проблем: массовые возможности для скрытого плагиата в учебном процессе, снижения потребности в кадрах в силу замены преподавателей машинным интерфейсом («да и умственный заменит механический процесс») и ряд других. В целом он считает, что ИИ – это серьёзный вызов к действиям в новом направлении реальности. Конечно, затруднительно представить осуществление ИИ учебного процесса в плане практических и лабораторных работ естественнонаучного профиля. Но в гуманитарных дисциплинах, лекционных занятиях, взаимодействии рода «вопрос-ответ» – он вполне способен составить конкуренцию.

Соглашаясь с мнением Лукичёва П. М. [12], отметим, что, тем не менее, даже столь нетипичный, но реалистичный взгляд с критической оценкой проблемы не содержит фактических материалов по оценке эффективности применения ИИ в образовании. На наш взгляд, значительным минусом всех перечисленных работ является отсутствие каких-либо оценок целесообразности внедрения машинного интеллекта на тех или иных стадиях учебного процесса. А именно практические оценки эффективности должна определять то или иное направление инновационного развития во избежание выбора ошибочных или тупиковых направлений, сопряжённых с высокими ресурсными тратами и невысоким результатом. Наша работа призвана закрыть пробел в данном направлении. Возможно, наш вклад в проблематику применения искусственного интеллекта (ИИ) в высшем образовании будет характеризовать его текущую эффективность с достаточно непривычной отрицательной точки зрения большинства материалов восторженного характера.

Целью представленной работы – оценка практической целесообразности применения цифровых технологий и, в особенности, искусственного интеллекта в организациях высшего образования на основании опросов организаций, использующих данные технологии. Эта оценка не исчерпывается только лишь анализом экономической эффективности, но затрагивает и ряд других аспектов деятельности организаций. Также актуальным видится привести сравнительную характеристику распространения цифровых технологий и в остальных экономических направлениях на текущий момент.

1 Материалы и методы исследования

В обозначенном ключе исследования мы будем использовать росстатовские данные опросов организаций об использовании цифровых технологий в разрезе направлений экономической деятельности (итоги статнаблюдения по форме «№ 3-информ») [13]. На данный момент итоги

опросов доступны лишь за 2022 г., а информация за 2023 г. появится не ранее конца 2024 г. (даты публикаций – конец декабря года, следующего за отчётным).

Первые данные Росстата об использовании технологий ИИ в отечественной экономике, в том числе в сфере высшего образования, относятся к 2020 г., когда была отмечена только относительная доля использующих ИИ организаций в общей массе компаний различного профиля и сфер деятельности (в разрезе кодов ОКВЭД). Однако, в 2021 г. процентная доля использующих ИИ организаций из отчётов исчезает, и за 2021 и 2022 гг. Росстат ограничивается лишь подсчётом использующих машинных интеллект компаний.

В 2022 г. появляются данные опросов касательно целесообразности применения компаниями искусственного интеллекта, как с точки зрения экономического эффекта, так и ряда других аспектов его внедрения.

Отметим, что, судя по тому, что в России насчитывается порядка 3,2 млн организаций, в опросах участвовало лишь порядка 7–8% их количества в зависимости от экономического направления. И мы строим свои выводы, во многом опираясь лишь на эту сравнительно небольшую выборку. Тем не менее, мы считаем её репрезентативной для результатов нашего исследования.

Для обработки полученных данных и наглядного представления отдельных этапов и итогов исследования мы применяем такие методы общенаучного познания как анализ, синтез, табличный и графический.

2 Обсуждение

Герашенко И. Г. выдвинул тезис о нарастающей вероятности возникновения непростой ситуации выбора между экономической эффективностью вузовских работников в общей массе и машинным интеллектом как ключевым образовательным элементом и формой его предоставления [14]. При этом со стороны ряда авторов звучат предложения не забывать об этической стороне вопроса с точки зрения воспитательного характера процесса обучения, а не только его представления как процесса получения необходимых знаний и навыков [15, 16]. Данное замечание Балахонова П. Н., конечно, заслуживает рассмотрения. Однако, в условиях представления образовательного процесса как отдельной услуги, скорее всего, воспитательный момент в будущем может быть попросту вынесен за скобки и исключён из границ предоставляемого образовательного сервиса. К тому же способность ИИ к созданию бесчисленного множества вариаций контента не исключает некоторого направленного воспитательного воздействия создаваемых материалов, что также может рассматриваться в будущем как один из поводов для снятия этических противоречий в смысле воспитательного характера образовательного процесса с применением лишь машинного интеллекта. [17]. Хотя, разумеется, социальная функция личного контакта преподаватель-обучаемый здесь уже отсутствует как вид. Впрочем, её отсутствие и в условиях КОВИД-ограничений не оказало значимого воздействия на учебный процесс на всех его ступенях. Поэтому она может трактоваться не как обязательность, а в отдалённом будущем – считаться уже данностью истории.

Так вот, непосредственно возвращаясь к теме исследования, мы считаем, что в силу низкой значимости воспитательной направленности образовательного процесса в настоящее время и в обозримом будущем (особенно применительно к высшему образованию) факторы экономической целесообразности применения ИИ (в особенности экономический аспект) выходят на передний план. И именно их оценке будет посвящена основная часть нашей работы.

3 Результаты исследования

Данные о количестве организаций, попавших в разработку Росстата за 2020 г. неизвестны – отчёты отражают лишь относительные доли, а не численные значения показателей. Но за 2021 г. известно, что в обследовании участвовали 302,6 тыс. организаций всех форм собственности и видов деятельности, из которых 247,8 тыс. использовали информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в своей деятельности. 17,1 тыс. организаций из указанного количества использовали в своей работе технологии искусственного интеллекта (ИИ). В 2022 г. число обследованных компаний не указано, но отмечено количество использующих ИКТ – 247,8 тыс. Т.е. совпадающее с данными 2021 г. Судя по всему, выборка компаний за 2021–2022 гг. практически неизменна. И, как мы уже указали выше, она составляет порядка 7–8% общего количества зарегистрированных в России организаций по всем видам деятельности ОКВЭД.

Динамика внедрения технологий ИИ в российских организациях представлена в таблице 1 ниже. Хотя, конечно, временной отрезок, характеризующий динамику показателя, охватывает всего 2 года, но этого вполне достаточно для целей нашего исследования. Отметим, что в последнем столбце таблицы 1 мы сравнили количество организаций, использующих машинный интеллект в своей деятельности с общей численностью компаний по каждому виду деятельности.

Таблица 1. Удельный вес организаций, использовавших технологии искусственного интеллекта (в процентах от общего числа обследованных организаций, использующих информационно-коммуникационные технологии) по каждому коду ОКВЭД за 2020–2022 гг., %.

Вид деятельности	Код ОКВЭД	2020	2022	2022*
ВСЕГО	114.АГ	5,4	8,3	0,6
Сельское хозяйство	А	2,2	6,4	0,4
Промышленность	В+С+D+E	3,3	6,1	0,6
Строительство	F	1,3	5,3	0,1
Торговля оптовая и розничная	G	13,0	18,1	1,0
Транспортировка и хранение	H	3,7	6,4	0,4
Гостиницы и общепит	I	9,7	5,2	0,2
Информация и связь	J	7,8	12,0	1,2
Финансы и страхование	K	22,8	9,5	2,2
Операции с недвижимостью	L	1,8	5,7	0,2
Научная и профессиональная деятельность	M	2,1	5,5	0,4
Администрирование и управление	N	1,9	5,3	0,3
Государственное управление	O	1,7	4,3	2,5
Образование	P	0,3
Образование высшее	85.22	8,3	12,2	3,4
Подготовка кадров высшей квалификации	85.23	3,3	7,3	1,3
Здравоохранение и социальные услуги	Q	2,6	6,5	1,3
Культура, спорт, досуг, развлечения	R	1,8	5,3	1,7

Примечание: *Доля организаций, использующих технологии искусственного интеллекта, от общего количества организаций по каждому коду ОКВЭД, %.

Источник: составлено автором по данным [13].

Из таблицы 1 можно заключить, что с 2020 по 2022 гг. при сопоставимой выборке компаний, попавших в отчёты Росстата, заметно выросла доля организаций, использующих ИИ в своей деятельности. Причём в большей степени это заметно в компаниях реального сектора экономики: в сельском хозяйстве их доля увеличилась с 2,2% до 6,4%; в промышленности с 3,3% до 6,1%; в строительстве – с 1,3% до 5,3%. При этом некоторых направлениях, напротив, можно увидеть сокращение удельной доли организаций, пользующихся ИИ: в бизнесе, связанном с гостиницами и общественным питанием сокращение с 9,7% до 5,2%; финансы и кредит – уменьшение с 22,8% до 9,5%.

Финансовый сектор в 2020 г. был лидером по доле использования ИИ среди компаний, но к 2022 г. опустился на четвёртое место (доля компаний, использующих ИИ – 9,5%), уступив торговой отрасли (18,1%), высшему образованию (12,2%), а также сектору информации и связи (12%). Очевидно, в финансовом секторе после снятия ковидных ограничений теряется интерес к использованию технологий ИИ. Или, что наиболее вероятно, технология могла не оправдать ожиданий в плане эффективности использования. Хотя по такому показателю, как доля компаний, использующих ИИ, в их общем зарегистрированном количестве финансовый сектор находится среди лидеров (напомним, речь сейчас о значениях в последнем столбце таблицы 1) наряду с высшим образованием и государственным управлением: 2,2%, 3,4% и 2,5% соответственно.

Самый низкий уровень востребованности ИИ наблюдается, судя по доле опрошенных организаций, в строительстве (5,3%), администрировании и управлении (5,3%), секторе досуга и культуры (5,3%), государственном управлении (4,3%).

Если же пользоваться показателем доли использующих машинный интеллект организаций, исчисленной к их общему количеству, то наименьшее распространение ИИ наблюдается в сфере строительства (0,1%), гостиничном бизнесе (0,2%), секторе операций с недвижимостью (0,2%).

Отметим, что по обеим методикам расчёта направление высшего образования (85.22 ОКВЭД) находится в числе лидеров среди использующих ИИ организаций: 12,2% среди опрошенных компаний и 3,4% к их общему зарегистрированному количеству пользуются технологиями машинного интеллекта в своей деятельности. Направление подготовки кадров высшей квалификации (85.23 ОКВЭД) демонстрирует заметно более худшие показатели: 7,3% и 1,3% соответственно. Доля использующих ИИ компаний среди опрошенных организаций, пользующихся ИКТ, выросла с 2020 по 2022 гг. для сектора высшего образования в полтора раза, для направления подготовки кадров высшей школы – в 2,2 раза при среднем полуторакратном росте по экономике в целом за 2 года.

Итак, судя по данным таблицы 1, сектор высшего образования находится на сравнительно высоком уровне по уровню и динамике внедрения ИИ в деятельность организаций. Среди видов деятельности по ОКВЭД код 85.22 демонстрирует один из самых высоких показателей по экономике. Хотя направление подготовки кадров высшей квалификации (код 85.23) характеризуется показателями ниже средних.

Если рассматривать удельный вес организаций различного экономического профиля, то доля высшего образования весьма невелика – всего лишь 1,8% (объединённый показатель с организациями системы подготовки кадров высшей квалификации).

Таблица 2. Распределение организаций, использующих технологии искусственного интеллекта, по кодам ОКВЭД в 2022 г., %.

Вид деятельности	Код ОКВЭД	Количество компаний, единиц	%
ВСЕГО	114.АГ	20599	100
Сельское хозяйство	А	366	1,8
Промышленность	В+С+D+E	1643	8,0
Строительство	F	327	1,6
Торговля оптовая и розничная	G	8294	40,3
Транспортировка и хранение	H	833	4,0
Гостиницы и общепит	I	151	0,7
Информация и связь	J	1326	6,4
Финансы и страхование	K	1157	5,6
Операции с недвижимостью	L	489	2,4

Научная и профессиональная деятельность	M	1147	5,6
Администрирование и управление	N	402	2,0
Государственное управление	O	1980	9,6
Образование	P	371	1,8
Образование высшее	85.22	164	0,8
Подготовка кадров высшей квалификации	85.23	207	1,0
Здравоохранение и социальные услуги	Q	1081	5,2
Культура, спорт, досуг, развлечения	R	1186	5,8

Источник: составлено автором по данным [13].

Из данных таблицы 2 можно заключить, что ключевым направлением применения машинного интеллекта в отечественной экономике является сфера торговли, где сосредоточено свыше 40% компаний, пользующихся технологиями ИИ в своей деятельности. Ещё почти 10% компаний относятся к сектору государственного управления. По общей доле среди компаний, использующих ИИ, сектор высшего образования сопоставим с сельскохозяйственным направлением (оба по 1,8%). В целом, если можно так выразиться, «локомотивом» внедрения машинного интеллекта в российской экономике является торговля и, в значительно меньшей степени – государственное управление (очевидно, в значительной степени за счёт управляемого внедрения «сверху») и промышленность.

Итак, казалось бы, такие высокотехнологичные направления, как высшее образование, информация и связь, научная и профессиональная деятельность должны сосредотачивать максимальное число компаний, применяющих новые технологии. Однако, далеко не эти сферы являются основными точками приложения ИИ в отечественной экономике. Как ни странно, такой сферой оказалась торговля. Конечно, здесь нельзя ограничиваться представлениями применения машинного интеллекта лишь в розничной торговле [18] – это и биржа, и валютный рынок, и сегмент интернет-маркетплейсов. Конечно, основной фактор развития ИИ в торговле – это Интернет. Именно ему, а также ковид-ограничениям, резко повысившим привлекательность он-лайна, преимущественно обязано развитие новых технологий в основном в торговом секторе.

Определившись с ролью отдельных экономических направлений в применении искусственного интеллекта, теперь обратимся к непосредственным оценкам самих организаций эффективности внедрения ИИ в своей деятельности. И фокус нашего исследования теперь касается лишь высшего образования (ОКВЭД 82.22) и сфера подготовки кадров высшей квалификации (ОКВЭД 85.23).

Информация Росстата в сфере ИИ содержат три направления опроса, которые будут полезны в теме нашего исследования: технологии сбора, обработки и анализа больших данных; интернет вещей; а также непосредственно технологии искусственного интеллекта. Эффективность каждого из трёх указанных направлений оценивалась по таким направлениям воздействия как:

- результат финансовой деятельности;
- безопасность труда работников;
- производство товаров с новыми характеристиками, повышение качества товаров и услуг;
- эффективность внутренних процессов, рост производительности труда;
- эффективность взаимодействия с контрагентами;
- снижение влияния на окружающую среду.

Как видно из списка, в целом направления оценки целесообразности внедрения ИИ достаточно широки и исчерпывающи. Для каждого из шести критериев возможны три варианта ответов: влияние внедрения ИИ было положительным (в таблицах 3 и 4 мы указали этот вариант ответа как «+»), отрицательным (соответственно, в таблицах 3 и 4 это помечено вариантом «-»), либо влияние внедрения машинного интеллекта отсутствует (в таблицах 3 и 4 – это вариант «нет»). Отразим в таблице 3 ниже ответы организаций сферы высшего образования за 2022 г.

Таблица 3. Доля ответов организаций, оценивших воздействие технологий искусственного интеллекта в 2022 году, %.

Выборка организаций: ОКВЭД 85.22. Образование высшее.

Направление воздействия	-	нет	+
Технологии сбора, обработки и анализа больших данных			
Результат финансовой деятельности	2,3	74,2	23,5
Безопасность труда работников	11,0	83,2	5,8
Производство новых товаров, повышение качества	2,3	78,5	19,2
Рост эффективности и производительности труда	1,9	72,2	25,9
Эффективность взаимодействия с контрагентами	1,9	76,4	21,7
Окружающая среда	2,0	87,6	10,4
Технологии искусственного интеллекта			
Результат финансовой деятельности	1,7	89,3	9,0
Безопасность труда работников	2,0	88,2	9,8
Производство новых товаров, повышение качества	1,9	85,7	12,5
Рост эффективности и производительности труда	2,0	85,8	12,2
Эффективность взаимодействия с контрагентами	1,6	87,3	11,1
Окружающая среда	1,9	90,0	8,1
Интернет вещей			
Результат финансовой деятельности	2,5	77,2	20,3
Безопасность труда работников	2,3	79,4	18,4
Производство новых товаров, повышение качества	2,3	81,5	16,2
Рост эффективности и производительности труда	2,2	74,3	23,5
Эффективность взаимодействия с контрагентами	1,9	78,2	19,9
Окружающая среда	2,3	85,6	12,2

Примечание: «+» означает положительное влияние, знак «-» отрицательное, «нет» – эффект отсутствует.

Источник: составлено автором по данным [13].

Из таблицы 3 видно, что оценка организациями сферы образования эффективности внедрения цифровых технологий может быть охарактеризована скорее в негативном ключе. По направлению технологий сбора, обработки и анализа больших данных отмечается всего лишь 17,7% положительных ответов (в среднем по всем шести направлениям), при этом влияние на безопасность труда в 11% ответов признано отрицательным и лишь 5,8% положительным. В целом же 78,7% организаций не заметили никакого эффекта от внедрения технологий данного направления.

Интернет вещей оказался полезен в среднем 18,4% организаций. 79,4% ответов относились к категории «эффекта нет». 2,2% – это отрицательные ответы.

Непосредственно же технологии искусственного интеллекта лишь в 10,5% оказали положительный эффект. 1,8% среди организаций высшего образования имели негативный опыт использования ИИ, а 87,7% вообще не отметили какого-либо воздействия на свою деятельность. С точки зрения экономической целесообразности внедрения ИИ в организациях высшего

образования 89,3% опрошенных не заметили никакого воздействия, а положительный эффект был лишь в 9% ответов. Это, пожалуй, один из наиболее важных моментов представленного исследования, который подтверждает практически полное отсутствие экономического эффекта от применения цифровых технологий и, в частности, искусственного интеллекта в сфере высшего образования. Впрочем, это касается использования не только ИИ, а цифровых технологий в целом, что мы наблюдаем в таблице 3.

Таким образом, можно зафиксировать практически полное отсутствие какого-либо эффекта от внедрения ИИ среди организаций сферы высшего образования, что свидетельствует о низком уровне оценки потенциала и целесообразности на ранних этапах внедрения технологий машинного интеллекта.

Теперь перейдём к анализу ответов организаций сферы подготовки кадров высшей квалификации (код ОКВЭД 85.22) касательно оценки эффекта от внедрения машинного интеллекта в их деятельности.

Таблица 4. Доля ответов организаций, оценивших воздействие технологий искусственного интеллекта в 2022 году, %.

Выборка организаций: ОКВЭД 85.23. Подготовка кадров высшей квалификации.

Направление воздействия	-	нет	+
Технологии сбора, обработки и анализа больших данных			
Результат финансовой деятельности	3,6	76,3	20,1
Безопасность труда работников	12,8	81,0	6,2
Производство новых товаров, повышение качества	4,0	81,0	15,0
Рост эффективности и производительности труда	4,4	75,6	19,9
Эффективность взаимодействия с контрагентами	4,4	76,0	19,6
Окружающая среда	3,7	86,6	9,7
Технологии искусственного интеллекта			
Результат финансовой деятельности	3,1	86,7	10,2
Безопасность труда работников	3,1	87,8	9,1
Производство новых товаров, повышение качества	2,8	87,0	10,3
Рост эффективности и производительности труда	4,4	85,3	10,4
Эффективность взаимодействия с контрагентами	3,2	86,0	10,8
Окружающая среда	3,2	90,0	6,8
Интернет вещей			
Результат финансовой деятельности	3,8	78,5	17,7
Безопасность труда работников	3,1	83,3	13,6
Производство новых товаров, повышение качества	3,9	81,4	14,7
Рост эффективности и производительности труда	4,3	78,0	17,6
Эффективность взаимодействия с контрагентами	3,9	78,4	17,6
Окружающая среда	3,9	85,0	11,0

Примечание: «+» означает положительное влияние, знак «-» отрицательное, «нет» – эффект отсутствует.

Источник: составлено автором по данным [13].

Анализ таблицы 4 показывает её практически полное сходство с данными таблицы 3: в направлениях использования технологий сбора, обработки и анализа больших данных и Интернета вещей доля положительных ответов около 15%. А 4-5% относятся к отрицательным характеристикам использования новых технологий. Безопасность работников также страдает от применения новых способов обработки и анализа больших данных – здесь 12,8% отрицательных и лишь 6,2% положительных ответов. В направлении использования технологий машинного

интеллекта доля положительных ответов также наименьшая – всего лишь 9,6% ответов (в среднем по 6 критериям, которые мы указали перед таблицами 3 и 4). 80% ответов – «влияние отсутствует».

В целом данные таблиц 3 и 4 в негативном свете характеризуют опыт использования технологий ИИ организациями сферы высшего образования и подготовки кадров высшей школы. Практически отсутствуют оценки, которые характеризовали бы целесообразность применения машинного интеллекта. Напротив – 80-90% организаций вовсе не заметили никакого эффекта, в том числе в финансовой сфере. Положительными являются лишь 10-15% ответов.

Заключение

Конечно, развитие технологий искусственного интеллекта является приоритетом в различных отраслях экономики, включая высшее образование и подготовку кадров высшей школы. Однако, приоритет развития не должен исключать главенствующих факторов оценки целесообразности новых технологий во избежание неэффективных трат (в том числе бюджетных) и снижения интереса компаний к ИИ по причине отсутствия рентабельности его применения в текущей деятельности.

В непосредственной оценке организациями рациональности и эффективности применения искусственного интеллекта, как показало исследование, мы ещё пока далеки от совершенства. И в подавляющем большинстве случаев (порядка 80% и более), как показано на примере опросов компаний сферы высшего образования и подготовки кадров высшей школы, организации оценивают влияние цифровых технологий и ИИ на свою деятельность как нулевое. А положительные оценки содержатся всего лишь примерно в 10% ответов. Это касается как влияния внедрения цифровых решений на финансовую сферу деятельности (экономическая целесообразность), так и иных аспектов деятельности организаций сферы высшего образования: безопасности и повышения производительности труда сотрудников, эффективности внутренних процессов и взаимодействия с контрагентами и др.

Исходя из результатов исследования, можно с некоторым опасением относиться к чрезмерному вниманию и спешке во внедрении технологий ИИ в деятельность компаний сектора высшего образования и высшей школы. Поскольку, без должного экономического обоснования, мы уже сталкиваемся с неэффективным расходованием средств, которые с большей пользой могли быть израсходованы на других, «традиционных» технологических и инновационных направлениях. Отметим, что структура ответов компаний других экономических направлений принципиально не отличается от таковой для высшего образования, которое является главным направлением нашей текущей работы. И в остальных сферах экономической деятельности точно так же порядка 70-80% ответов характеризуют отсутствие какого-либо эффекта от применения машинного интеллекта.

Литература

1. Talgatuly Z. The artificial intelligence in Kazakhstan: reshaping pedagogical strategies in higher education // Sciences of Europe. 2023. No. 128. P. 83-87.
2. Александров Н.Д. Международный опыт внедрения искусственного интеллекта в отрасли науки и высшего образования // Научные труды Вольного экономического общества России. 2021. Т. 229. № 3. С. 391-401.
3. Пчелинцева Н.В., Картечина Н.В., Абалуев Р.Н. Технологии искусственного интеллекта в образовании: проблемы и перспективы развития // Наука и Образование. 2023. Т. 6. № 1.
4. Гуртов В. А., Щеголева Л.В., Пахомов С.И. Прогнозная оценка численности докторов и кандидатов наук в России // Инженерные технологии и системы. 2019. Т.29. № 4. С. 510-528.
5. Лосева А.В., Федосына А. В., Гаджимирзоев Г. И. Ретроспективный анализ статистических показателей начального, среднего и высшего образования в России // Регион: системы, экономика, управление. 2023. №1(60). С. 132-144.
6. Шукина Т.В. Цифровая среда обучения и искусственный интеллект в системе высшего образования в условиях экспорта образования // Наука. Информатизация. Технологии. Образование: Материалы XIII Международной научно-практической конференции.

- Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2020. С. 186–197.
7. Медведев А.В., Головятенко Т.А., Подымова Л.С. Роль искусственного интеллекта в современной системе высшего образования // Высшее образование сегодня. 2022. №3-4. С. 149-153.
 8. Петрова А.Ю. Роль искусственного интеллекта в сфере высшего образования // Инновации. Наука. Образование. 2021. № 39. С. 556-560.
 9. Пшихачева А.А. Возможности использования искусственного интеллекта в практике высшего образования // Общество: социология, психология, педагогика. 2023. № 4(108). С.137-141.
 10. Ganchev G. T. The role of artificial intelligence as a factor of improving the quality of higher education // Education. Quality Assurance. 2019. No. 4(17). P. 38-41.
 11. Лучшева Л.В. Социальные проблемы использования искусственного интеллекта в высшем образовании: задачи и перспективы // Научный Татарстан. 2020. № 4. С. 84-89.
 12. Лукичев П.М., Чекмарев О.П. Применение искусственного интеллекта в системе высшего образования // Вопросы инновационной экономики. 2023. Т. 13. № 1. С. 485-502.
 13. Федеральная служба государственной статистики: наука, инновации и технологии – сведения об использовании цифровых технологий и производстве связанных с ними товаров и услуг (итоги статнаблюдения по ф. № 3-информ). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения 14.08.2024 г.)
 14. Геращенко И.Г., Геращенко Н.В. Проблема экономической эффективности искусственного интеллекта в высшем образовании // Экономика образования. 2023. № 6(139). С. 4-11.
 15. Балахонов П.Н., Бегун В.И., Емельдяжева С.Л. Проблемы использования искусственного интеллекта в образовании // Экстремальная робототехника. 2024. № 1(34). С. 210-215.
 16. Соколов Н.В. Проблемы и риски применения современных технологий искусственного интеллекта в образовании РФ // Актуальные проблемы педагогики и психологии. 2022. Т.3. № 5. С. 10-14.
 17. Духанина Л.Н., Максименко А.А. Проблемы имплементации искусственного интеллекта в сфере образования // Перспективы науки и образования. 2020. № 4(46). С. 23-35.
 18. Моламусов З.Х., Скакунова А.В. Перспективы применения оптимизации процессов управления в розничной торговле на базе искусственного интеллекта // Проблемы теории и практики управления развитием социально-экономических систем: материалы XIX Всероссийской научно-практической конференции. – Махачкала: Дагестанский государственный технический университет, 2024. С. 250-253.

DIGITAL TECHNOLOGIES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION: ANALYSIS OF THE DEGREE OF INFLUENCE OF THEIR USE

Kabanova, Elena Evgen'evna

*Candidate of Social Sciences,
Financial University under the Government of the Russian Federation, Department of State and Municipal
Management, Associate Professor;
Moscow, Russian Federation
elekabanova@fa.ru*

Abstract

The cornerstone of innovative transformations is not the idea of constant renewal as an end in itself, but practically justified and expedient development, part of which is currently the expansion of the use of digital technologies. The spread of modern information technologies, including artificial intelligence, should be justified by assessments of the effectiveness of its implementation, which, for example, are surveys of organizations using modern technologies in their activities, or other methods of evaluating effectiveness that characterize a generally rational approach. The paper describes the results of the use of digital technologies (including artificial intelligence) in Russian institutions of higher education according to surveys of organizations of this profile in 2022. Comparative analysis has shown that the higher education sector is at the forefront of companies using the most advanced technologies, which, however, does not apply to the field of training highly qualified personnel. However, along with a fairly high level of use of AI in the higher education sector, the fact of low effectiveness of the use of artificial intelligence has been established: almost 4/5 organizations in the field of OKVED "higher education" noted the complete absence of a positive effect from the introduction of digital technologies in their activities. A similar pattern is observed in the higher education training sector. This fact is associated with the low quality of the preliminary analysis of the rationality of the application and choice of the direction of the introduction of new digital technologies, as well as the overestimation of their innovative importance. It is proposed to take a more cautious and reasonable approach to the issue of implementing certain digital solutions in order to eliminate the likelihood of mass rejection of organizations from their use due to low expediency and high implementation costs.

Keywords

higher education, artificial intelligence, machine intelligence, digital environment, information and communication technologies

References

1. Talgatuly Z. The artificial intelligence in Kazakhstan: reshaping pedagogical strategies in higher education // Sciences of Europe. 2023. No. 128. P. 83-87.
2. Aleksandrov N.D. Mezhdunarodnyj opyt vnedreniya iskusstvennogo intellekta v otrasli nauki i vysshego obrazovaniya // Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii. 2021. T. 229. № 3. S. 391-401.
3. Pchelinceva N.V., Kartechina N.V., Abaluev R.N. Tekhnologii iskusstvennogo intellekta v obrazovanii: problemy i perspektivy razvitiya // Nauka i Obrazovanie. 2023. T. 6. № 1.
4. Gurtov V. A., SHCHegoleva L.V., Pahomov S.I. Prognoznaya ocenka chislennosti doktorov i kandidatov nauk v Rossii // Inzhenernye tekhnologii i sistemy. 2019. T.29. № 4. S. 510-528.
5. Loseva A.V., Fedos'ina A. V., Gadzhimirzoev G. I. Retrospektivnyj analiz statisticheskikh pokazatelej nachal'nogo, srednego i vysshego obrazovaniya v Rossii // Region: sistemy, ekonomika, upravlenie. 2023. №1(60). S. 132-144.
6. Shukina T.V. Cifrovaya sreda obucheniya i iskusstvennyj intellekt v sisteme vysshego obrazovaniya v usloviyah eksporta obrazovaniya // Nauka. Informatizaciya. Tekhnologii. Obrazovanie: Materialy XIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Ekaterinburg: Rossijskij gosudarstvennyj professional'no-pedagogicheskij universitet, 2020. S. 186-197.
7. Medvedev A.V., Golovyatenko T.A., Podymova L.S. Rol' iskusstvennogo intellekta v sovremennoj sisteme vysshego obrazovaniya // Vysshee obrazovanie segodnya. 2022. №3-4. S. 149-153.

8. Petrova A.YU. Rol' iskusstvennogo intellekta v sfere vysshego obrazovaniya // Innovacii. Nauka. Obrazovanie. 2021. № 39. S. 556-560.
9. Pshihacheva A.A. Vozmozhnosti ispol'zovaniya iskusstvennogo intellekta v praktike vysshego obrazovaniya // Obshchestvo: sociologiya, psihologiya, pedagogika. 2023. № 4(108). S.137-141.
10. Ganchev G. T. The role of artificial intelligence as a factor of improving the quality of higher education // Education. Quality Assurance. 2019. No. 4(17). P. 38-41.
11. Luchsheva L.V. Social'nye problemy ispol'zovaniya iskusstvennogo intellekta v vysshem obrazovanii: zadachi i perspektivy // Nauchnyj Tatarstan. 2020. № 4. S. 84-89.
12. Lukichev P.M., CHEkmarev O.P. Primenenie iskusstvennogo intellekta v sisteme vysshego obrazovaniya // Voprosy innovacionnoj ekonomiki. 2023. T. 13. № 1. S. 485-502.
13. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki: nauka, innovacii i tekhnologii – svedeniya ob ispol'zovanii cifrovyyh tekhnologij i proizvodstve svyazannyh s nimi tovarov i uslug (itogi statnablyudeniya po f. № 3-inform). [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (data obrashcheniya 14.08.2024 g.)
14. Gerashchenko I.G., Gerashchenko N.V. Problema ekonomicheskoy effektivnosti iskusstvennogo intellekta v vysshem obrazovanii // Ekonomika obrazovaniya. 2023. № 6(139). S. 4-11.
15. Balahonov P.N., Begun V.I., Emel'dyazheva S.L. Problemy ispol'zovaniya iskusstvennogo intellekta v obrazovanii // Ekstremal'naya robototekhnika. 2024. № 1(34). S. 210-215.
16. Sokolov N.V. Problemy i riski primeneniya sovremennyh tekhnologij iskusstvennogo intellekta v obrazovanii RF // Aktual'nye problemy pedagogiki i psihologii. 2022. T.3. № 5. S. 10-14.
17. Duhanina L.N., Maksimenko A.A. Problemy implementacii iskusstvennogo intellekta v sfere obrazovaniya // Perspektivy nauki i obrazovaniya. 2020. № 4(46). S. 23-35.
18. Molamusov Z.H., Skakunova A.V. Perspektivy primeneniya optimizacii processov upravleniya v roznichnoj torgovle na baze iskusstvennogo intellekta // Problemy teorii i praktiki upravleniya razvitiem social'no-ekonomicheskikh sistem: materialy XIX Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Mahachkala: Dagestanskij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet, 2024. S. 250-253.

Образование в информационном обществе**РАЗВИТИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГА В ОБЛАСТИ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПРИМЕРЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЧАТ-
БОТОВ В ИНОЯЗЫЧНОМ ОБУЧЕНИИ**

Статья рекомендована к публикации главным редактором Т. В. Ершовой 11.10.2024.

Харламенко Инна Владимировна

Кандидат педагогических наук

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, факультет иностранных языков и регионоведения, кафедра английского языка для естественных факультетов, преподаватель

Москва, Россия

ikharlamenko@yandex.ru

Воног Вита Витальевна

Кандидат культурологии, доцент

Сибирский федеральный университет, Институт филологии и языковой коммуникации, зав. кафедрой иностранных языков для инженерных направлений

Красноярск, Россия

vonog_vita@mail.ru

Аннотация

Цифровая трансформация образования привела к расширению функционала педагога. Целью статьи является рассмотрение уровней развития ИКТ-компетенции педагога с учетом применения технологий искусственного интеллекта в иноязычном обучении, включая нейронную сеть ChatGPT и чат-боты. Предлагается распределение по уровням ИКТ-компетенции педагога в области применения и разработки чат-ботов в соответствии с применяемыми уровнями ИКТ-компетенции в профессиональных стандартах.

Ключевые слова

ИКТ-компетенция; электронное обучение; дистанционные образовательные технологии; искусственный интеллект; нейронная сеть ChatGPT; чат-боты; иноязычное обучение

Введение

Трансформация образования, регламентируемая нормативно-правовой базой, включая программу «Цифровая экономика Российской Федерации», в значительной степени вызвана пандемией коронавирусной инфекции, которая охватила все страны мира в 2020 г. Именно чрезвычайная ситуация с COVID-19 затронула все сферы социально-экономической деятельности и вынудила пересмотреть как модели учебного взаимодействия и контроля, так и спрос на новые профессиональные компетенции педагога в цифровом образовательном пространстве.

Цифровизация предполагает развитие ИКТ-компетенций, которые, как показали исследования, отсутствуют у некоторых педагогов на профессиональном уровне. Данный дефицит вызывает определенные сложности перевода очных занятий в дистанционный формат и расширения функционала преподавателя. В новых реалиях педагог дополнительно принимает роль тьютора, модератора и администратора онлайн-пространства.

© Харламенко И. В., Воног В. В., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства - С сохранением условий версии 4.0 Международная» (Creative Commons Attribution – ShareAlike 4.0 International; CC BY-SA 4.0). См. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_111

1 ИКТ-компетенция и ИКТ-компетентность. Терминологический аспект

Разграничим понятия «компетентность» и «компетенция», приняв точку зрения И. А. Зимней, согласно которой компетенцией является заранее заданное требование к образовательной подготовке обучаемого, а компетентностью выступает уже состоявшееся качество личности обучаемого и минимальный опыт по отношению к деятельности в заданной сфере [1].

Большинство ученых считают, что в основе ИКТ-компетенции лежит цифровая грамотность, которая включает в себя навыки создания и использования контента с помощью современных технологий, таких как интернет, сетевое общение и компьютерное программирование. По мнению Е. А. Безызвестных, ИКТ-компетентность понимается как интегративное, динамическое личностное качество, определяющее способность будущих преподавателей осознанно интегрировать ИКТ-технологии в профессиональную и социальную деятельность для продуктивного решения профессиональных задач, реализации тьюторского сопровождения обучающихся, включая осуществление взаимодействия с различными участниками образовательного процесса [2].

2 Искусственный интеллект в обучении иностранному языку

В образовательной среде искусственный интеллект применяют для обработки и распознавания речи, генерации естественного языка, сопровождения обучения посредством чат-ботов, и др.

В области методики обучения иностранным языкам под искусственным интеллектом П. В. Сысоев предлагает понимать такие современные технологии, которые, собирая и анализируя большие объемы данных в сфере паттернов речевого поведения, помогают разработать индивидуальную траекторию при обучении иностранному языку, осуществляют обратную связь с пользователем, а также способны «имитировать иноязычную речемыслительную деятельность человека» [3, с. 9]. П. В. Сысоев анализирует следующие основные направления реализации применения искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам: «а) вектор преподавания дисциплины «Иностранный язык»; б) вектор овладения иностранным языком и в) вектор управления соответствующим педагогическим процессом» [3, с. 10]. Для данной статьи вектор преподавания видится как самый важный, поскольку именно в нем реализуются осуществление обратной связи, мониторинг учебной деятельности, контроль в автоматизированном режиме, проверка на наличие плагиата и осуществление аналитической работы.

Обучение в цифровой среде дает возможность осуществления мгновенной обратной связи, которая может быть получена как в автоматическом режиме (например, от программы при тестировании), так и от человека посредством дистанционных технологий, например, по видеосвязи. Обратная связь мотивирует обучающихся и выступает в качестве контроля усвоенных знаний, приобретенных навыков и умений [4].

Упомянутая П. В. Сысоевым проверка текста на уникальность [3], как средство борьбы с плагиатом, приобретает в последнее время все большую значимость, поскольку позволяет избежать академической нечестности со стороны обучающихся и побуждает их самостоятельно создавать тексты, а не копировать чужие. Безусловно, искусственный интеллект обладает необходимыми мощностями для реализации сверки текстов по всей базе интернета.

Одно из новых направлений применения искусственного интеллекта – проведение аналитики учебных действий и вследствие этого выработка индивидуальной траектории обучения (последнее отнесено П. В. Сысоевым к вектору освоения иностранного языка [3]). Оставляемый обучаемым цифровой след, например, в электронной обучающей среде, позволяет прогнозировать уровень успешности при прохождении курса [5].

Помимо обозначенных П. В. Сысоевым компонентов вектора преподавания предлагаем рассмотреть такой компонент, как создание планов уроков и учебных материалов. Разработанная компанией Open AI нейронная сеть ChatGPT в третьей и выше версии способна справиться с этой задачей. Различные исследователи и педагоги задаются вопросом, способен ли ChatGPT изменить устройство и архитектуру учебного процесса, представляет ли данная или подобная технология угрозу или выступает в качестве нового ресурса получения информации [6].

3 ИКТ-компетенция в области применения искусственного интеллекта как область профессиональной компетенции педагога

Очевидно, что искусственный интеллект все более прочно входит в образование и в область обучения иностранному языку, в частности. Следовательно, для успешной педагогической практики необходимо владение преподавателем ИКТ-компетенцией в области применения технологий искусственного интеллекта на определенном уровне. Продолжая идею, изложенную в профессиональном стандарте «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального образования, основного общего, среднего общего образования (воспитатель, учитель)» [7] и профессиональном стандарте «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» [8] о разделении уровней ИКТ-компетенции педагога на общепользовательский, общепедагогический и предметно-педагогический, считаем необходимым условием владение ИКТ-компетенцией в области применения искусственного интеллекта не ниже общепедагогического. Помимо этого необходимо учитывать методико-педагогический компонент в условиях цифровизации образования, который С. В. Титова видит как неотъемлемую часть профессиональной компетентности педагога иностранного языка XXI века [9] (см. рис. 1).



Рис. 1. Профессиональная компетентность педагога иностранных языков в XXI в. (Источник: Титова С. В. Карта компетенций преподавателя иностранных языков в условиях цифровизации образования. Высшее образование в России. 2022. № 31(5). С. 133–149.)

Именно пересечение этих двух областей является гарантом профессиональной оценки планов уроков и учебных материалов, которые на сегодняшний день по силе создавать искусственному интеллекту. Помимо упомянутой в данной статье нейронной сети ChatGPT с подобной задачей могут справиться другие нейросети, например, Twee, Wordify и др. Однако необходимо помнить, что все создаваемые искусственным интеллектом учебные материалы для обучения иностранному языку должны быть проверены педагогом на соответствие федеральным государственным стандартам и программам обучения, а также проверены на уровень текстов по европейской шкале оценивания.

4 ИКТ-компетенция педагога в области применения и разработки чат-ботов

Применение искусственного интеллекта делает образовательный процесс технологичным, обогащая его разнообразными упражнениями на все виды речевой деятельности: говорение, аудирование, чтение, письмо. Данная реальность объясняет растущий интерес к технологии чат-ботов в образовании, в том числе в обучении иностранным языкам, среди всех участников образовательного процесса [10]. Чат-бот – это программа, имитирующая диалог с пользователем посредством устной или письменной речи. В зависимости от того, задействован ли искусственный

интеллект в разработке бота или нет, чат-боты подразделяют на простые (без искусственного интеллекта) и умные (при участии искусственного интеллекта). Обзор интеграции ботов показывает эффективность данной технологии [11] и влияет на вовлеченность обучающихся [12]. Любопытным видится тот факт, что применение чат-ботов для обучения иностранным языкам занимает третье место среди сфер применения чат-ботов [13] (см. рис. 2).

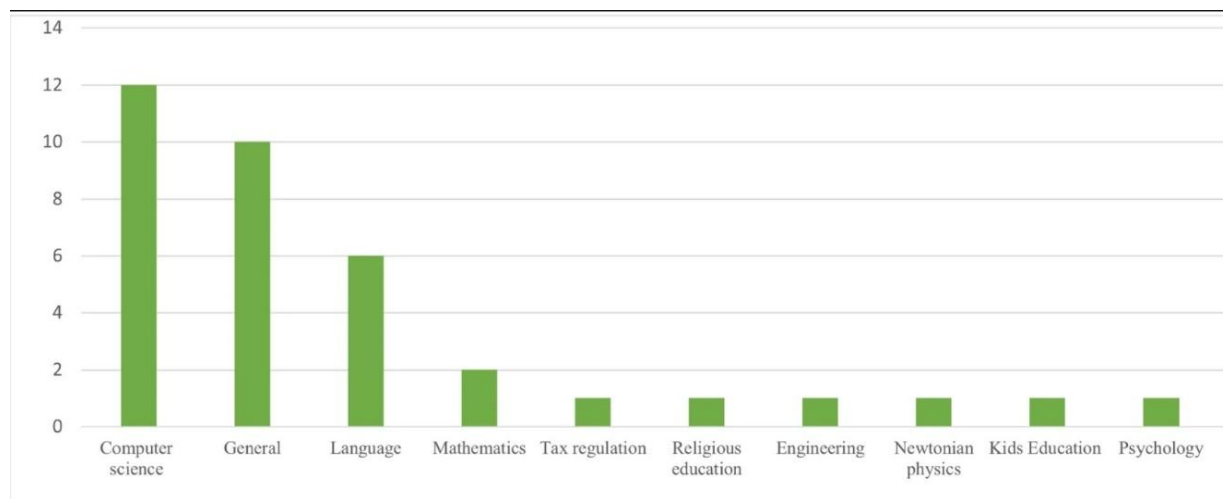


Рис. 2. Профессиональная Анализ сфер применения чат-ботов (Источник: Kuhail M. A., Alturki N., Alramlawi S. *Interacting with Educational Chatbots: A Systematic Review. Education Information Technology*. 2023. № (28). С. 973–1018.)

Чат-боты обладают лингводидактическим потенциалом. Примером могут выступать такие чат-боты мессенджера Telegram как @dictsbot, созданный с целью толкования значения запрашиваемых слов, @SpellBot, определяющий орфографические ошибки в слове и исправляющий их, Andy, имитирующий процесс живого общения с собеседником [14]. Применение чат-ботов для развития умений иноязычного речевого взаимодействия обучающихся включает и обучение лексике [15]. Чем богаче вокабуляр обучающегося, тем увереннее он себя чувствует при коммуникации на иностранном языке. Такие характеристики чат-ботов, как круглосуточный доступ, разнообразие контента, возможность работать над материалом из любого места и в удобном темпе, особенно ценны при рутинной работе с лексикой, способствуют самостоятельному и автономному обучению.

Чат-боты для работы над лексическим материалом можно разделить на две категории: чат-боты – переводчики и чат-боты – тренажеры. В качестве примеров из первой категории в обучении английскому языку можно назвать @LingvoBot, @multitran_bot, @YTranslateBot, @WordContextBot и др.; из второй категории – @LennyEnglishBot, @DashStudyBot, @neurolangbot и др. [16]. Педагог может воспользоваться чат-ботами, созданными другими людьми, или разработать свой собственный, например на базе мессенджера Telegram или социальной сети «ВКонтакте».

Предлагаем следующим образом разбить на категории уровень владения ИКТ-компетенцией, необходимый педагогу для применения или разработки чат-ботов (см. табл. 1).

Таблица 1. ИКТ-компетенция педагога в области применения и разработки чат-ботов

Уровень ИКТ-компетенции педагога	Обще-пользовательский	Обще-педагогический	Предметно-педагогический
Применение в педагогической практике готовых, разработанных другими людьми простых чат-ботов (без участия искусственного интеллекта)	✓		
Разработка простых чат-ботов (без участия искусственного интеллекта)			✓

Применение в педагогической практике умных ботов (разработанных при участии искусственного интеллекта)		✓	
Разработка умных ботов (разработанных при участии искусственного интеллекта)			✓

Из таблицы видно, что в случае применения готовых простых чат-ботов, которые были разработаны без участия искусственного интеллекта, педагогу достаточно владеть ИКТ-компетенцией на общепользовательском уровне. В случае применения в педагогической практике умных чат-ботов, разработанных на базе искусственного интеллекта, необходим более высокий уровень, т.е. общепедагогический. Если педагог решит разрабатывать свой собственный бот, независимо от того, требуется ли внедрение искусственного интеллекта или нет, необходим предметно-педагогический уровень владения ИКТ-компетенцией.

Заключение

Акцент на постоянное решение образовательных задач педагогов с осознанным включением ИКТ-технологий в профессиональную и социальную деятельность при реализации взаимодействия с различными участниками образовательного процесса определил использование понятия ИКТ-компетенции педагога как приоритетного в изучении профессиональных компетенций педагога в условиях цифровизации образования.

Формирование ИКТ-компетенции педагога связано с расширением его функционала за счет педагогического сопровождения, организации взаимодействия и самостоятельной работы, создания цифровых учебных материалов и образовательных сред, с учетом инструментов и технологий искусственного интеллекта. Чат-боты, и простые, и базирующиеся на искусственном интеллекте, могут эффективно применяться в обучении иностранному языку, в том числе при рутинной работе с лексикой.

Литература

1. Зимняя И. А. Компетенция и компетентность в контексте компетентностного подхода в образовании. Ученые записки национального общества прикладной лингвистики. 2013. № 4 (4). С. 16–31. EDN: QJQKQK.
2. Безызвестных Е. А. Электронный портфолио как средство формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов-тьюторов. Информатизация образования и методика электронного обучения: материалы III Международной конференции: в 2 ч. Ч. 2. Сибирский федеральный университет. 2019. С. 227–232. EDN: WNYATT
3. Сысоев П. В. Технологии искусственного интеллекта в обучении иностранному языку. Иностранные языки в школе. 2023. № 3. С. 6–16. EDN: QFMZHW.
4. Харламенко И. В., Воног В. В. Обратная связь как форма контроля в техногенной образовательной среде. Информатика и образование. 2020. № 35(5). С. 44–49. EDN: AXTNRD. DOI: 10.32517/0234-0453-2020-35-5-44-49
5. Есин Р. В., Кустицкая Т. А., Носков М. В. Прогнозирование успешности обучения по дисциплине на основе универсальных показателей цифрового следа LMS Moodle. Информатика и образование. 2023. № 38(3). С. 31–41. EDN: RCEOVE. DOI: 10.32517/0234-0453-2023-383-31-41
6. Ивахненко Е. Н., Никольский В. С. ChatGPT в высшем образовании и науке: угроза или ценный ресурс? Высшее образование в России. 2023. № 32(4). С. 9–22. EDN: TZHINU. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22
7. Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2015 г. № 608н. [Электронный ресурс]. 2015. Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/01.004.pdf> (дата обращения 15.09.2023)

8. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 г. № 652н. [Электронный ресурс]. 2018. Режим доступа: <https://vg.mskobr.ru/files/2022/prof-of-pedagoga-dopobr/015.prikaz-mintruda-rf-22.09.2021-n-652n.pdf> (дата обращения 15.09.2023)
9. Титова С. В. Карта компетенций преподавателя иностранных языков в условиях цифровизации образования. Высшее образование в России. 2022. № 31(5). С. 133–149. EDN: JMLJRW. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-5-133-149
10. Dokukina I., Gumanova J. The rise of chatbots–new personal assistants in foreign language learning. *Procedia computer science*. 2020;(169):542–546
11. Huang W., Hew K. F., Fryer L. K. Chatbots for language learning – Are they really useful? A systematic review of chatbot-supported language learning. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2022. № 38(1). С. 237–257
12. Kohnke L. A pedagogical chatbot: A supplemental language learning tool. *RELC Journal*. 2022:00336882211067054
13. Kuhail M. A., Alturki N., Alramlawi S. Interacting with Educational Chatbots: A Systematic Review. *Education Information Technology*. 2023. № 28. С. 973–1018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11177-3>
14. Авраменко А. П. Лингводидактический потенциал чат-ботов и виртуальных помощников как средств распознавания речи технологиями искусственного интеллекта. *Мир науки, культуры, образования*. 2022. № 3(94). С. 9–12. EDN: UBWHSF. DOI: 10.24412/1991-5497-2022-394-9-12
15. Сысоев П. В., Филатов Е. М., Сорокин Д. О. Искусственный интеллект в обучении иностранному языку: чат-боты в развитии умений иноязычного речевого взаимодействия обучающихся. *Иностранные языки в школе*. 2023. № 3. С. 45–54. EDN: GDJORM
16. Харламенко И. В. Чат-боты в обучении английскому языку. *Иностранные языки в школе*. 2023. № 3. С. 55–59. EDN LEBNEU

DEVELOPMENT OF TEACHER'S ICT-COMPETENCE IN THE FIELD OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE BASED ON THE EXAMPLE OF USING CHATBOTS IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Kharlamenko, Inna Vladimirovna

Candidate of sciences (education)

Lomonosov Moscow State University, Faculty of foreign languages and area studies, lecturer of English for sciences department

Moscow, Russian Federation

ikharlamenko@yandex.ru

Vonog, Vita Vitalievna

Candidate of sciences (culture studies), associate professor

Siberian Federal University, School of philology and language communication, head of the Department of foreign languages for engineering

Krasnoyarsk, Russian Federation

vonog_vita@mail.ru

Abstract

The article is aimed to consider the levels of teacher's ICT-competence development in the field of application and development of chatbots, taking into account the use of artificial intelligence in foreign language teaching, including ChatGPT and chatbots.

Keywords

ICT-competence; e-learning; distance educational technologies; artificial intelligence; ChatGPT; chatbots; foreign language training

References

1. Zimnyaya I. A. Kompetentsiya i kompetentnost' v kontekste kompetentnostnogo podkhoda v obrazovanii. Uchenye zapiski natsional'nogo obshchestva prikladnoi lingvistiki. 2013. № 4 (4). S. 16–31. EDN: QJQKQK.
2. Bezyzvestnykh E. A. Elektronnyi portfolio kak sredstvo formirovaniya IKT-kompetentnosti budushchikh pedagogov-t'yutorov. Informatizatsiya obrazovaniya i metodika elektronno obucheniya: materialy III Mezhdunarodnoi konferentsii: v 2 ch. Ch. 2. Sibirskii federal'nyi universitet. 2019. S. 227–232. EDN: WNYATT
3. Sysoev P. V. Tekhnologii iskusstvennogo intellekta v obuchenii inostrannomu yazyku. Inostrannyye yazyki v shkole. 2023. № 3. S. 6–16. EDN: QFMZHW.
4. Kharlamenko I. V., Vonog V. V. Obratnaya svyaz' kak forma kontrolya v tekhnogennoi obrazovatel'noi srede. Informatika i obrazovanie. 2020. № 35(5). S. 44–49. EDN: AXTNRD. DOI: 10.32517/0234-0453-2020-35-5-44-49
5. Esin R. V., Kustitskaya T. A., Noskov M. V. Prognozirovaniye uspekhov obucheniya po distsipline na osnove universal'nykh pokazatelei tsifrovogo sleda LMS Moodle. Informatika i obrazovanie. 2023. № 38(3). S. 31–41. EDN: RCEOVE. DOI: 10.32517/0234-0453-2023-383-31-41
6. Ivakhnenko E. N., Nikol'skii V. S. ChatGPT v vysshem obrazovanii i nauke: ugroza ili tsennyi resurs? Vysshee obrazovanie v Rossii. 2023. № 32(4). S. 9–22. EDN: TZHIHU. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22
7. Professional'nyi standart «Pedagog professional'nogo obucheniya, professional'nogo obrazovaniya i dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya». Utverzhden prikazom Ministerstva truda i sotsial'noi zashchity RF ot 08.09.2015 g. № 608n. [Elektronnyi resurs]. 2015. Rezhim dostupa: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/01.004.pdf> (data obrashcheniya 15.09.2023)
8. Professional'nyi standart «Pedagog dopolnitel'nogo obrazovaniya detei i vzroslykh». Utverzhden prikazom Ministerstva truda i sotsial'noi zashchity RF ot 22.09.2021 g. № 652n. [Elektronnyi

- resurs]. 2018. Rezhim dostupa: <https://vg.mskobr.ru/files/2022/prof-of-pedagoga-dopobr/015.prikaz-mintruda-rf-22.09.2021-n-652n.pdf> (data obrashcheniya 15.09.2023)
9. Titova S. V. Karta kompetentsii prepodavatelya inostrannykh yazykov v usloviyakh tsifrovizatsii obrazovaniya. *Vysshee obrazovanie v Rossii*. 2022. № 31(5). S. 133–149. EDN: JMLJRW. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-5-133-149
 10. Dokukina I., Gumanova J. The rise of chatbots–new personal assistants in foreign language learning. *Procedia computer science*. 2020;(169):542–546
 11. Huang W., Hew K. F., Fryer L. K. Chatbots for language learning – Are they really useful? A systematic review of chatbot-supported language learning. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2022. № 38(1). S. 237–257
 12. Kohnke L. A pedagogical chatbot: A supplemental language learning tool. *RELC Journal*. 2022:00336882211067054
 13. Kuhail M. A., Alturki N., Alramlawi S. Interacting with Educational Chatbots: A Systematic Review. *Education Information Technology*. 2023. № 28. S. 973–1018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11177-3>
 14. Avramenko A. P. Lingvodidakticheskii potentsial chat-botov i virtual'nykh pomoshchnikov kak sredstv raspoznavaniya rechi tekhnologiyami iskusstvennogo intellekta. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya*. 2022. № 3(94). S. 9–12. EDN: UBWHSF. DOI: 10.24412/1991-5497-2022-394-9-12
 15. Sysoev P. V., Filatov E. M., Sorokin D. O. Iskusstvennyi intellekt v obuchenii inostrannomu yazyku: chat-boty v razvitii umenii inoyazychnogo rechevogo vzaimodeistviya obuchayushchikhsya. *Inostrannye yazyki v shkole*. 2023. № 3. S. 45–54. EDN: GDJORM
 16. Kharlamenko I. V. Chat-boty v obuchenii angliiskomu yazyku. *Inostrannye yazyki v shkole*. 2023. № 3. S. 55–59. EDN LEBNEU

Образование в информационном обществе**СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В
ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета А. А. Стрельцовым 19.09.2024.

Царегородцев Анатолий Валерьевич

Доктор технических наук, профессор

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», директор центра разработки и сопровождения информационно-технологических решений

Москва, Российская Федерация

tsaregorodtsev_av@pfur.ru

Малюк Анатолий Александрович

Кандидат технических наук, профессор

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», профессор

Москва, Российская Федерация

aatalyuk@yandex.ru

Волков Сергей Дмитриевич

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», заместитель директора центра разработки и сопровождения информационно-технологических решений

Москва, Российская Федерация

volkov_sd@pfur.ru

Аннотация

В статье исследуется влияние процессов цифровизации и цифровой трансформации на общество и устанавливается связь этого влияния с процессами обеспечения информационной безопасности. Определяются современные вызовы системе подготовки кадров в области информационной безопасности, анализируется потребность в квалифицированных специалистах как самой сферы информационной безопасности, так и экономики Российской Федерации в целом. Предлагается несколько подходов к повышению качества подготовки специалистов по информационной безопасности, а также подход к внедрению этого процесса в систему среднего профессионального, высшего и послевузовского образования.

Ключевые слова

цифровизация; экономика данных; информационная безопасность; подготовка кадров; универсальные компетенции; высшее образование; дополнительное профессиональное образование

Введение

В современных условиях развития информационного общества в России наблюдается беспрецедентная трансформация технологических устоев общества. Она характеризуется существенным ростом количества коммуникационных каналов, цифровизацией как производственных процессов, так и повседневной жизни. В этот процесс вносят вклад в том числе мероприятия, реализуемые в рамках национальных проектов Российской Федерации, таких как «Цифровая экономика» и, продолжившему его, «Экономика данных». Например, еще несколько лет назад для поступления в университет абитуриенту требовалось лично приехать в город, где этот университет находится, и подать необходимые документы на бумажном носителе в приемную комиссию. Возможной альтернативой была отправка документов почтой, однако это накладывало

© Царегородцев А. В., Малюк А. А., Волков С. Д., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства - С сохранением условий версии 4.0 Международная» (Creative Commons Attribution – ShareAlike 4.0 International; CC BY-SA 4.0). См. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_119

дополнительные временные затраты и риски на процесс подачи документов. Сегодня же для подачи документов при поступлении в университет достаточно воспользоваться сервисом «Поступление в вуз онлайн» на платформе «Госуслуги», который предоставляет возможность полностью электронной подачи документов и дальнейшего поступления. Другим примером развития цифровых технологий в нашей стране является процесс трудоустройства: с 2021 года, с внедрением новой электронной системы учёта трудовой деятельности работников, продолжение ведения бумажных трудовых книжек стало необязательным (по желанию работника), а при трудоустройстве без опыта работы, с 2022 года работнику сразу заводится электронная трудовая книжка [1]. Также стоит отметить и запущенный совсем недавно Минцифры сервис «Электронные водительские права», позволяющий предъявлять, при необходимости, водительское удостоверение в электронной форме.

Таким образом, процессы цифровизации и цифровой трансформации в настоящее время затрагивают не только отдельные группы людей, но и все общество в целом, проникая даже в самые отдаленные субъекты и регионы нашей страны. При этом очевидно, что техническая реализация этих процессов не может быть обеспечена без увеличения объема вычислительных и серверных мощностей. Стоит обратить внимание, что по данным материалов аналитической компании iKS-Consulting, объем рынка центров обработки данных (ЦОД) в России по итогам 2023 году вырос на 25% по сравнению с предыдущим годом. При этом общее количество стойко-мест в российских ЦОД к концу 2023 года достигло 70,1 тыс. штук, увеличившись на 20,9% в сравнении с годом ранее (рис. 1) [2]. Однако следует отметить, что в такой значительный рост вносят вклад не только процессы перехода на цифровые сервисы, ежегодный рост объемов хранимых и обрабатываемых данных, и увеличение потребности в облачных сервисах, но и уход из России зарубежных компаний на фоне сложившейся геополитической обстановки, внедрение технологий искусственного интеллекта и растущая потребность в высокопроизводительных вычислениях.

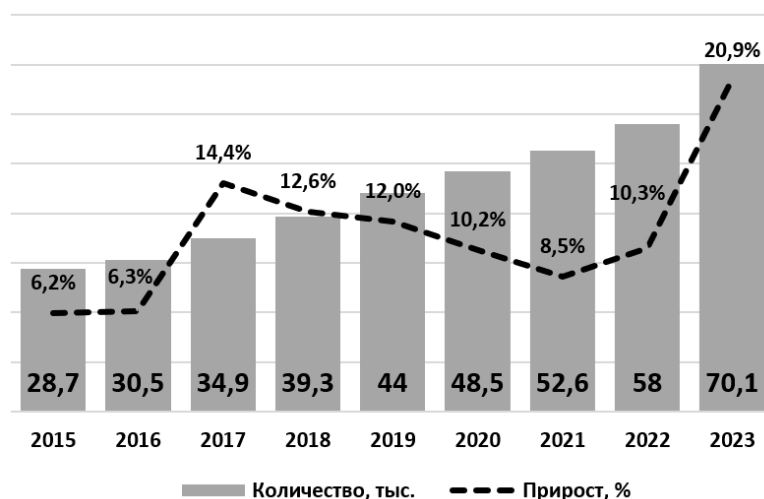


Рис. 1. Динамика роста количества стойко-мест в российских ЦОД в период 2015-2023 гг.

Эта тенденция влечет как положительные, так и отрицательные изменения для общества. В число положительных изменений можно включить: расширение спектра услуг и более широкий доступ к ним за счет повышения доступности, эффективности и скорости их предоставления, расширение доступа к информации и создание новых коммуникационных каналов, и как следствие, возможностей для получения знаний, развитие инноваций и стимулирование технологического прогресса и экономического роста страны. Совокупность отрицательных изменений создает два больших вызова для нашей страны: первый связан с дефицитом квалифицированных кадров в сфере обеспечения информационной безопасности, а второй с уровнем образованности населения в сфере информационной безопасности.

Сопутствующие вызовы создает и рост числа преступлений в цифровой среде, а в свете текущей геополитической обстановки и рост числа политически мотивированных кибератак, а также инцидентов, связанных с фишингом и телефонным мошенничеством. Так, по данным отчета компании F.A.C.C.T. (ранее Group-IB), в 2023 году количество таких атак выросло на 116% по

сравнению с прошлым годом, а целями этих атак были в том числе госучреждения, организации, связанные с критической информационной инфраструктурой, предприятия ОПК [3].

О качестве кадрового обеспечения отрасли информационной безопасности

На фоне всего этого стоит обратить внимание на уже несколько лет привлекающую повышенное внимание проблему кадрового обеспечения отрасли информационной безопасности. Сегодня особенно остро стоит вопрос о повышении численности квалифицированных специалистов в области информационной безопасности, которого невозможно достичь без непрерывного совершенствования образовательного процесса, поскольку теория и практика защиты информационных ресурсов непрерывно и интенсивно развиваются. При этом не только государственные учреждения, но и бизнес-сектор (в т. ч. малый и средний бизнес) выдвигают особые требования к таким специалистам, потому что производственная деятельность будь то государственного учреждения или коммерческой компании все больше опирается на процессы сбора, обработки и анализа информации. По результатам исследования компании Positive Technologies и ЦСР «Северо-Запад» на российском рынке труда в сфере информационной безопасности в 2022–2024 гг. сформировался острый дефицит квалифицированных специалистов (рис. 2) [4], а к 2027 году дефицит таких кадров достигнет 60 000 человек [5].

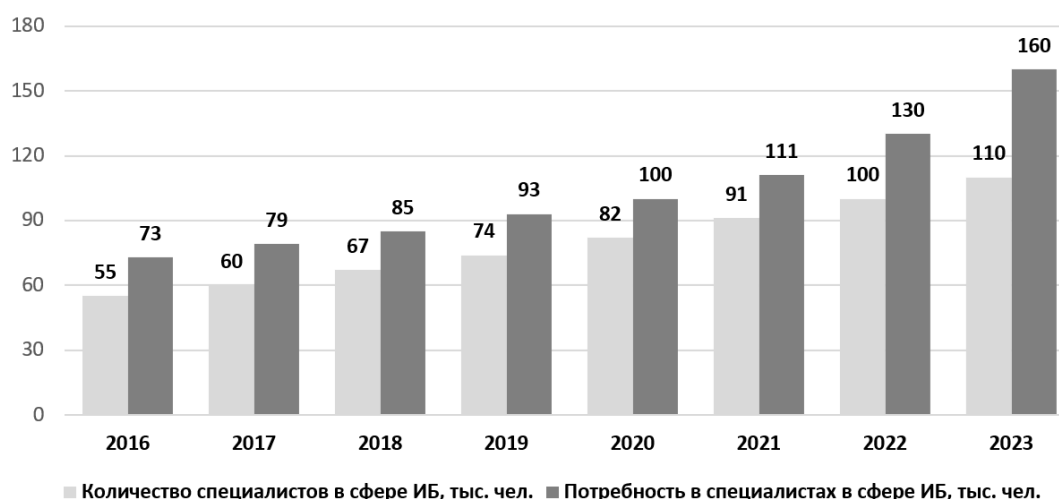


Рис. 2. Динамика роста потребности в квалифицированных специалистах в сфере информационной безопасности

Несмотря на то, что представители Минцифры и представители ФСТЭК, как центра ответственности по УГСНП 10.00.00, сходятся во мнении, что количество выделяемых образовательным организациям бюджетных мест достаточно, чтобы покрыть потребность и государственных органов и бизнес-сообщества в специалистах по информационной безопасности, ситуация с количеством подготовленных квалифицированных специалистов ухудшается из года в год. В этой связи имеет смысл рассмотреть организацию учебного процесса по направлению подготовки «Информационная безопасность» более подробно. Как показывает практика, в большинстве высших учебных заведений, реализующих образовательные программы по УГСНП 10.00.00, содержание дисциплин, преподаваемых в рамках учебных планов, очень сильно отстает от современного развития технологий информационной безопасности. Обратить внимание стоит и на учебные пособия, выпускаемые российскими ВУЗами и рекомендуемыми к использованию в учебном процессе по направлениям подготовки, относящимся к данным УГСНП. Во многих из них рассматриваются программные продукты и технологии 5–10-летней давности, которые в наше время уже не только не поддерживаются производителями, но и морально устарели. При этом, о каких-либо современных аналогах данных продуктов или тенденциях развития в этих трудах не приводится ни слова. В других случаях в учебных пособиях огромная доля внимания уделяется сугубо теоретическим вопросам, которые в практической деятельности будущих специалистов по информационной безопасности никак не встречаются. Например, в рамках дисциплины «Криптографические методы защиты информации» студенты зачастую изучают математические

основы таких алгоритмов как DES, 3DES, ГОСТ 28147-89 (здесь стоит отметить, что новый национальный стандарт шифрования, утвержденный ГОСТ 34.12-2018, в преподавании встречается достаточно редко). При этом за весь курс студентам не показывают ни одного программного или программно-аппаратного средства криптографической защиты информации и тем более не учат с ними работать. Между тем, такая фундаментальная подготовка в области криптографии не потребуется будущему специалисту в практической деятельности, в отличие от навыков работы с криптографическим программным обеспечением и оборудованием: специалист сам не разрабатывает алгоритмы шифрования – он использует те продукты, которые предлагает рынок сертифицированных средств шифрования. В результате получается, что ВУЗ подготовит теоретика, не имеющего никакого представления о том, какие продукты в сфере криптографии существуют на российском рынке и как с ними работать. Конечно, из этого «правила» есть исключения, когда выпускник работает в соответствующих ведомствах или компании-разработчике, однако число таких вакансий несоизмеримо мало в сравнении с потребностью в рядовых специалистах по защите информации. Например, можно взглянуть на статистику наиболее востребованных должностей специалистов сферы информационной безопасности (рис. 3), где видно, что сегодня на рынке труда наиболее востребованы специалисты по защите информации и администраторы средств защиты информации, а потребность, к примеру, в специалистах по криптографической защите информации составляет всего 1% [4].



Рис. 3. Потребность российских организаций в специалистах по защите информации (доля в % от числа вакансий по ИБ)

Продолжая рассмотрение вопроса организации образовательного процесса по информационной безопасности, стоит отметить, что количество университетов, готовящих специалистов по УГСНП 10.00.00 составляет чуть более 140 единиц, при этом лишь треть этих вузов осуществляет подготовку именно квалифицированных специалистов – имеют современную обновляемую материально-техническую базу, квалифицированный профессорско-преподавательский состав, в том числе активно привлекают работников профильных организаций сферы ИБ к реализации образовательного процесса – ведению лекций, проведению практических и лабораторных занятий.

Эксперты сходятся во мнении, что система образования в сфере информационной безопасности должна обеспечивать не только закрытие потребностей сегодняшнего дня, но и быть

направлена на подготовку таких специалистов, кто способен успешно решать перспективные задачи, которые принесёт завтрашний день. Поэтому принимая во внимание и неудовлетворительное состояние материально-технической базы и низкий уровень квалификации профессорско-преподавательского состава в оставшихся двух третьих университетов, остается констатировать тот факт, что они не способны противостоять вызовам цифрового мира.

Для разрешения сложившейся ситуации необходима координация усилий всех участников данных отношений – начиная от самих образовательных организаций, заканчивая бизнес-сообществом и федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации. И начать следует в следующих направлениях.

1) Для специальностей и направлений подготовки по 10-й УГСНП ввести целевой прием – либо от организаций, либо от государства, т.е. либо организация платит за обучение таких специалистов, либо государство, а соответственно, по окончании обучения специалист будет обязан отработать несколько лет там, где в нем есть потребность (что позволит планировать, а, главное, гарантировать обеспеченность и потребность всех отраслей и регионов в специалистах по информационной безопасности).

2) Для обеспечения совершенствования материально-технической базы подготовки специалистов по УГСНП 10.00.00 включить в государственное задание тех университетов, где имеется более-менее квалифицированный профессорско-преподавательский состав, статью на обновление и модернизацию их информационной инфраструктуры (за счет экономии средств от прекращения финансирования подготовки по 10-й УГСНП в тех вузах, в которых нет ни материально-технической базы, ни квалифицированного профессорско-преподавательского состава). При этом впоследствии на базе этих университетов станет возможным создание центров коллективного пользования оборудованием с современной постоянно обновляемой материально-технической базой (на базе которых в т.ч. могут создаваться киберполигоны для подготовки специалистов в сфере ИБ), чтобы другие вузы региона могли пользоваться ресурсами такого центра при подготовке своих специалистов, повышая тем самым и их уровень подготовки и квалификацию своих преподавателей.

3) Поскольку основной проблемой при привлечении работников профильных организаций сферы информационной безопасности к реализации образовательного процесса является необходимость их отрыва от основной работы (а с учетом норм учебной нагрузки в университетах, таким работникам приходится проводить чуть ли не большую часть рабочего времени в университетах), целесообразно снизить таким работникам на законодательном уровне нормы учебной нагрузки в среднем до 600 часов в год (из расчета полной ставки), а также освободить их от большинства бюрократических вопросов, связанных с реализацией образовательных программ в высших учебных заведениях по аналогии с решением Минпросвещения России о снижении бюрократической нагрузки на учителей. В результате таких действий и сами профильные организации сферы информационной безопасности будут более активно идти на встречу университетам в части участия их работников в преподавательской работе, и самим работникам не нужно будет «разрываться» между основной работой и университетом [6].

Очевидно, что повышение обеспеченности сферы информационной безопасности высококвалифицированными кадрами не быстрый и трудоемкий процесс, и закрыть такую нехватку кадров «в миг» не удастся. Именно поэтому важнейшим этапом в движении к этой цели является диалог и совместные усилия всех заинтересованных сторон. Одной из основ для начала такого диалога может стать совместная подготовка образовательных стандартов высшего образования будущего поколения (ФГОС 4) с ведущими вендорами и специалистами сферы информационной безопасности. Как показывает статистика (рис. 4), подавляющее большинство специалистов-практиков в сфере информационной безопасности лишь имеют представление об образовательных стандартах, и всего 2% участвовали в их разработке [5].

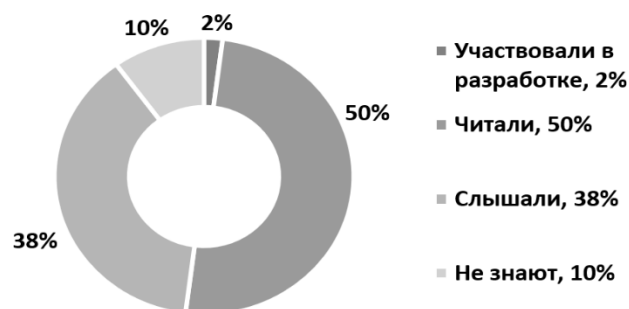


Рис. 4. Степень осведомленности специалистов-практиков об образовательных стандартах в сфере информационной безопасности

На практике это приводит к образованию разрыва между знаниями и умениями, получаемыми в вузах и реальными потребностями рынка. Поэтому такой диалог позволит не только интегрировать опыт ведущих компаний в подготовку будущих специалистов, но и сделать акцент в этой подготовке на изучении тех продуктов и технологий, которые действительно применяются в сфере информационной безопасности сегодня, и с которыми будущему специалисту предстоит взаимодействовать на рабочем месте после получения соответствующего образования.

О подготовке специалистов с компетенциями в области информационной безопасности для экономики данных

Как уже было отмечено, изменения, происходящие в мире под влиянием процессов цифровизации и цифровой трансформации, влияют на все общество в целом, а связь этого влияния с процессами обеспечения информационной безопасности трудно переоценить. Согласно аналитическим материалам российской компании «BI.ZONE» утечка корпоративной почты в среднем происходит у каждого 19-го сотрудника. Эксперты отмечают, что причины утечек чаще всего заключаются в использовании адресов корпоративной почты для регистрации на сторонних сайтах [7]. Кроме того, по данным опросов ВЦИОМ, по итогам 2023 года 67% процентов российских граждан столкнулись со случаями телефонного мошенничества, а само число инцидентов возросло на 70% по сравнению с прошлым годом [8].

В этой связи необходимо отметить важность приобретения компетенций в области информационной безопасности как можно большим числом граждан нашей страны, особенно в свете реализации национального проекта Российской Федерации «Экономика данных». Речь идет о приобретении как технических навыков (*hard skills*), позволяющих выявлять базовые угрозы безопасности информации (например, с помощью какого программного обеспечения и как определить, являются ли файл или электронное письмо вредоносными, как проверить подлинность веб-сайта и т.д.), так и «мягких» навыков (*soft skills*), позволяющих, к примеру, оценить правдивость полученной информации, своевременно распознать и предотвратить акт телефонного мошенничества или противодействовать травле в сети Интернет.

Поэтому целесообразным видится встраивание обучения таким навыкам в процесс получения образования – среднего профессионального и высшего – по непрофильным (связанным с ИБ) направлениям подготовки. Рассматривая процесс получения высшего образования, наименее трудозатратным подходом видится включение в федеральные государственные образовательные стандарты всех специальностей и направлений подготовки универсальных компетенций, предусматривающих формирование указанных навыков, а в учебные планы образовательных программ высшего образования соответствующей дисциплины (модуля), например «Основы информационной безопасности в профессиональной деятельности», как это было сделано с модулем «Основы российской государственности» в 2022 году.

Следует также понимать, что высокая скорость процессов цифровизации и цифровой трансформации, появление все более новых технологий и, как следствие, новых угроз, диктуют необходимость создания системы непрерывного образования, направленного на формирование и поддержание компетенций в сфере информационной безопасности. Поэтому этот процесс должен

включать в себя не только обучение определенным аспектам информационной безопасности и защиты информации при подготовке специалистов всех специальностей и направлений подготовки в рамках получения среднего профессионального или высшего образования, но и периодическую актуализацию остаточных знаний работников практически всех отраслей экономики. Данный процесс возможно реализовать в рамках дополнительных образовательных программ, в том числе реализуемых за счет субъектов Российской Федерации в рамках региональных программ, направленных на повышение цифровой грамотности населения, а также в рамках направлений «Кадры» или «Кибербезопасность» национального проекта «Экономика данных».

Центром компетенций в этой задаче мог бы стать межрегиональный учебно-научный центр по мониторингу и исследованию инцидентов кибербезопасности, который совместно с государственными организациями и представителями бизнес-сообщества, заинтересованными в совместной научно-исследовательской, учебно-методической и практической деятельности в области исследования инцидентов информационной и кибербезопасности, будет осуществлять деятельность, направленную на изучение современных методов, средств информационного воздействия и разработке контрмер, направленных на прогнозирование, предупреждение, предотвращение и смягчение последствий от реализации инцидентов информационной и кибербезопасности, а также делиться этим опытом с высшими учебными заведениями, чтобы они могли интегрировать его в качестве «лучших практик» в свои образовательные программы в сфере информационной безопасности.

Межрегиональный учебно-научный центр по мониторингу и исследованию инцидентов кибербезопасности может быть создан под патронажем Министерства науки и высшего образования Российской Федерации с целью вовлечения организаций структуры государственного сектора, профильных отраслевых институтов, регуляторов, органов государственной и исполнительной власти, учреждений высшего образования и прочих заинтересованных сторон, в соответствии со сферой профессиональных интересов, в процесс всестороннего исследования и разработки практических рекомендаций по обеспечению непрерывного мониторинга, выявления и предотвращения инцидентов информационной и кибербезопасности в интересах усиления концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации (рис. 5).

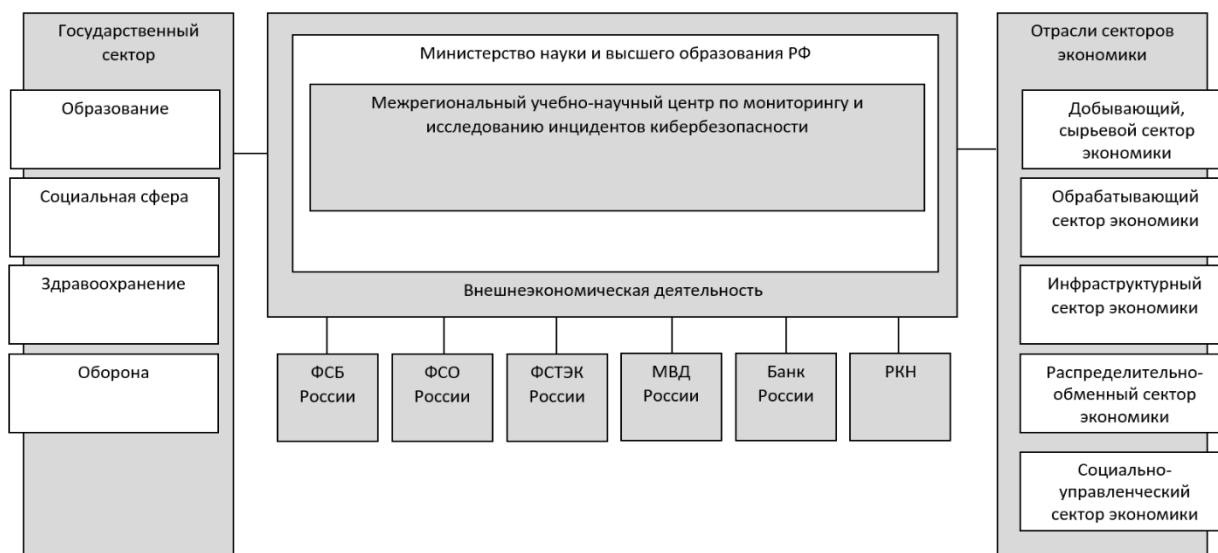


Рис. 5. Высокоуровневая структура организации Межрегионального учебно-научного центра по мониторингу и исследованию инцидентов кибербезопасности

Функционирование Межрегионального учебно-научного центра по мониторингу и исследованию инцидентов кибербезопасности может осуществляться в форме сетевого взаимодействия на правах Консорциума при равноправном партнерстве всех вышеперечисленных участников, а также открытого для вступления других организаций.

Основные задачи Центра по линии учебно-методической деятельности:

1. Разработка методической базы для внедрения в учебный процесс всех специальностей и направлений подготовки дисциплины «Основы информационной безопасности в профессиональной деятельности», интегрирующей междисциплинарные подходы и современные тенденции, направленные на гармонизацию методов решения локальных (отраслевых) задач по обеспечению информационной и кибербезопасности в единую среду обеспечения безопасности и устойчивого развития экономики данных в Российской Федерации.
2. Создание условий для совместного использования учебно-методических и научных наработок, а также материально-технической базы в структуре межрегионального учебно-научного центра по мониторингу и исследованию инцидентов кибербезопасности (в т.ч. на базе центров коллективного пользования оборудованием).
3. Совершенствование материально-технической базы центра: создание универсальной межотраслевой лаборатории по моделированию и исследованию инцидентов информационной и кибербезопасности с возможностью проведения дистанционных исследований и обмена опытом (обучения).
4. Создание и развитие базовых кафедр в области мониторинга и исследования инцидентов информационной и кибербезопасности.

Основные задачи Центра по линии научно-исследовательской деятельности:

1. Участие в разработке и оценке систем нормативных, правовых и методических документов, проведение научных исследований, публикация результатов исследований в сфере мониторинга и расследования инцидентов информационной и кибербезопасности.
2. Развитие и привлечение научного потенциала заинтересованных сторон к непосредственному участию в образовательном процессе, в том числе сотрудников организаций, обладающих знанием и опытом в вопросах управления инцидентами информационной и кибербезопасности.
3. Взаимодействие с отраслевыми высшими учебными заведениями, осуществляющими подготовку кадров и проводящими научные исследования по тематикам деятельности центра.
4. Организация и проведение межрегиональных, всероссийских и международных научно-образовательных мероприятий по тематикам деятельности центра.

Основные задачи Центра по линии совершенствования кадрового потенциала:

1. Реализация программ повышения квалификации населения Российской Федерации в сфере информационной безопасности.
2. Подготовка, переподготовка и повышение квалификации персонала организаций и предприятий в области мониторинга и расследования инцидентов информационной и кибербезопасности.
3. Взаимодействие с отраслевыми высшими учебными заведениями, учебными центрами, центрами профессиональной переподготовки и пр., в целях организации и проведения тренингов и мастер-классов в области мониторинга и расследования инцидентов информационной и кибербезопасности.

Проблемы формирования культуры информационной безопасности

Глобализация информационного пространства ставит перед современным обществом новые вызовы в сфере информационной безопасности, для качественного ответа на которые недостаточно только квалифицированных специалистов в этой области. Руководители, разработчики и простые пользователи современных информационных продуктов должны иметь знания о возможных угрозах информационной безопасности, релевантных для их продуктов, и способах защиты от них; должны понимать свою ответственность и принимать необходимые меры для повышения безопасности этих продуктов. Для решения этих задач в глобальном информационном пространстве необходимо формирование культуры информационной безопасности как части информационной культуры общества.

Необходимость формирования культуры информационной безопасности является не просто современным трендом, а отражает фундаментальные изменения и эволюцию производственных отношений в современном информационном обществе. В декабре 2002 года Генеральная ассамблея ООН приняла резолюцию, в которой были утверждены основные принципы создания глобальной

культуры кибербезопасности, которых должны придерживаться все участники глобального информационного общества [9].

К важнейшим компонентам культуры информационной безопасности можно отнести нормы, правила и стандарты, связанные с обеспечением доверия и безопасности при использовании ИКТ, в том числе рассматривающие и этические нормы их использования.

Одним из ключевых инструментов формирования культуры информационной безопасности в обществе является массовое обучение граждан и интеграция такого обучения в систему непрерывного образования – начиная с дошкольного и кончая послевузовским [11]. Обучение не должно быть ограничено формированием сугубо технических навыков – процесс должен быть построен на формировании понимания важности информационной безопасности и ответственности при использовании ИКТ. Также в процесс обучения должны быть включены занятия, направленные на формирование навыков обнаружения и реагирования на инциденты информационной безопасности, обеспечения непрерывности и восстановления деятельности компьютерных систем, а также навыков компьютерной криминалистики (как обращаться с доказательствами, используемыми при расследовании компьютерных преступлений, и взаимодействовать с правоохранительными органами). Современная практика показывает, что обучение основам информационной безопасности и этики при использовании ИКТ дает существенно больший вклад в укрепление безопасности, чем какие-либо другие меры. Таким образом, обучение нравственности и этике (прежде всего, современной молодежи), как часть процесса формирования культуры информационной безопасности, является одним из необходимых условий противодействия новым угрозам информационной безопасности.

Существенный рост числа киберпреступлений и мошенничества в сети «Интернет» в последние годы способствовал созданию на государственном уровне специализированных центров, направленных на информирование населения об актуальных угрозах информационной безопасности. Деятельность этих центров напрямую связана с формированием культуры информационной безопасности, поскольку направлена на сбор, информации об инцидентах информационной безопасности, ее анализ и дальнейшее доведение до широкого круга общественности в целях повышения осведомленности граждан о проблемах информационной безопасности. Данные центры также ведут прием информации о произошедших инцидентах, ведут консультационную и просветительскую деятельность. Помимо этого, в настоящее время существуют «горячие линии», на которые граждане имеют возможность обратиться и сообщить, как о случившемся, так и о потенциальном инциденте информационной безопасности. Необходимая информация в дальнейшем передается в правоохранительные органы, в целях расследования и привлечения к ответственности киберпреступников.

С учетом вышесказанного цель политики в области формирования культуры информационной безопасности заключается в укреплении государственных гарантий реализации конституционных прав и свобод в информационной сфере и привлечении потенциала участников информационно-телекоммуникационных взаимодействий для повышения уровня защищенности этих взаимодействий от угроз информационной безопасности. Для достижения этой цели необходимо решение следующих задач:

1. Развитие навыков безопасного поведения и взаимодействия в информационном пространстве у населения.
2. Укрепление этических норм в области информационно-телекоммуникационных взаимодействий, разработка профессиональных стандартов доверенного использования ИКТ, поддержка общественных инициатив, направленных на формирование культуры информационной безопасности, противодействие киберпреступности.
3. Создание системы информационно-консультативной помощи для противодействия инцидентам информационной безопасности и ликвидации последствий кибератак.

Таким образом, в условиях обостряющегося информационного противоборства, формирование культуры информационной безопасности требует комплексного подхода и консолидации усилий различных структур – системы образования, органов государственного управления, правоохранительных органов, бизнес-сообщества (сферы информационных технологий и информационной безопасности), а также всего общества в целом.

Заключение

Российская Федерация все активнее переходит в «экономику данных»: растет количество цифровых услуг и сервисов, повышается скорость и удобство их использования, расширяется география их предоставления. Начинают применяться технологии искусственного интеллекта, что позволяет оптимизировать некоторые производственные процессы. Вместе с этим растет и количество собираемых, хранимых и обрабатываемых данных, что в свою очередь требует все больших мощностей. С другой стороны, появляются и новые угрозы безопасности этих данных, что создает рост потребности в квалифицированных специалистах по защите информации. Проанализированные источники показывают, что повышенная потребность в таких специалистах сохраняется уже несколько лет и с каждым годом становится только больше. Кроме того, с ростом количества информационных и киберугроз простым гражданам растет и потребность в формировании у них базовых компетенций в сфере информационной безопасности. К сожалению, большинство высших учебных заведений сегодня не способны адекватно ответить на эти вызовы ввиду различных причин, связанных или с квалификацией профессорско-преподавательского состава, или с состоянием материально-технического и финансового обеспечения. В данной статье был предложен ряд мер и направлений, которые способны переломить складывающуюся ситуацию, что позволит повысить эффективность системы кадрового обеспечения сферы информационной безопасности, повысить уровень защищенности граждан и организаций от информационных и киберугроз, что в целом окажет положительное влияние на систему национальной безопасности Российской Федерации и внесет вклад в стабилизацию экономического развития страны и её субъектов.

Литература

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ. Статья 66.1 // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/b0bc8a27e8a04c890f2f9c995f4c966a8894470e/ (дата обращения 30.07.2024).
2. Рынок коммерческих ЦОД в России 2023 // URL: <https://survey.iksconsulting.ru/page30265406.html> (дата обращения 30.07.2024).
3. Аналитической отчет компании F.A.C.C.T. «Киберпреступность в России и СНГ. Тренды, аналитика, прогнозы 2023-2024» // URL: <https://www.facct.ru/resources/research-hub/cybercrime-trends-annual-report-2023-2024/> (дата обращения 30.07.2024).
4. Рынок труда в информационной безопасности в России в 2024-2027 гг.: прогнозы, проблемы и перспективы // URL: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/preview/rynok-truda-v-informacionnoj-bezopasnosti-v-rossii-v-2024-2027-gg-prognozy-problemy-i-perspektivy/> (дата обращения 30.07.2024).
5. Материалы исследования ЦСР «Северо-Запад» и Positive Technologies: рынок труда в ИБ ожидает структурная трансформация // URL: <https://csr-nw.ru/news/detail.php?ID=2170> (дата обращения 30.07.2024).
6. Царегородцев, А. В. Кадры решают всё: назад в будущее / А.В. Царегородцев // Безопасные информационные технологии: Сборник трудов Двенадцатой международной научно-технической конференции, Москва, 01-02 ноября 2023 года. – Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), 2023. – С. 146-149.
7. Данные корпоративной почты утекают у каждого 19-го сотрудника российских компаний // URL: <https://bi.zone/news/dannye-korporativnoy-pochty-utekayut-u-kazhdogo-19-gosotrudnika-rossiyskikh-kompaniy/> (дата обращения 30.07.2024).
8. Две трети россиян за последний год сталкивались с телефонным мошенничеством // URL: <https://www.vedomosti.ru/society/articles/2024/02/20/1021201-dve-treti-rossiyan-stalkivalis-s-telefonnim-moshennichestvom> (дата обращения 30.07.2024).
9. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН A/RES/57/239 «Создание глобальной культуры кибербезопасности» // URL: <http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/N02/738/25/PDF/N0273825.pdf?OpenElement>.
10. Малюк А.А., Полянская О.Ю., Алексеева И.Ю. Этика в сфере информационных технологий. – М.: Горячая линия – Телеком, 2011.
11. Павлова Е.Д. Медиаобразование как способ формирования национальной информационной культуры // Приоритетные национальные проекты: первые итоги и перспективы реализации // Отв. ред. Ю.С.Пивоваров. М.: ИНИОНИ РАН, 2007.

MODERN CHALLENGES TO THE PERSONNEL TRAINING SYSTEM IN THE FIELD OF INFORMATION SECURITY

Tsaregorodtsev, Anatoly Valeryevich

*Doctor of science (engineering), professor
RUDN University, Center for development and maintenance of IT-solutions, director
Moscow, Russian Federation
tsaregorodtsev_av@pfur.ru*

Malyuk, Anatoly Aleksandrovich

*Candidate of science (engineering), professor
Moscow Engineering Physics Institute, professor
Moscow, Russian Federation
aamalyuk@yandex.ru*

Volkov, Sergei Dmitrievich

*RUDN University, Center for development and maintenance of IT-solutions, vice-director
Moscow, Russian Federation
volkov_sd@pfur.ru*

Abstract

The article examines the impact of digitalization and digital transformation on society and connects it with the information security provision processes. For this purpose, modern challenges for the system of information security personnel training are identified. The article also analyzes the need for qualified specialists in both the field of information security and the economy of the Russian Federation as a whole. Several approaches are proposed to improve the quality of information security specialists training, and to implement this process to the existing educational system.

Keywords

digitalization; data economy; information security; personnel training; universal competencies; higher education; postgraduate education

References

1. Trudovoj kodeks Rossijskoj Federacii ot 30.12.2001 № 197-FZ. Stat'ya 66.1 // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/b0bc8a27e8a04c890f2f9c995f4c966a8894470e/ (accessed on 30.07.2024).
2. Rynok kommercheskih COD v Rossii 2023 // URL: <https://survey.iksconsulting.ru/page30265406.html> (accessed on 30.07.2024).
3. Analiticheskoy otchet kompanii F.A.C.C.T. «Kiberprestupnost' v Rossii i SNG. Trendy, analitika, prognozy 2023-2024» // URL: <https://www.facct.ru/resources/research-hub/cybercrime-trends-annual-report-2023-2024/> (accessed on 30.07.2024).
4. Rynok truda v informacionnoj bezopasnosti v Rossii v 2024-2027 gg.: prognozy, problemy i perspektivy // URL: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/preview/rynok-truda-v-informacionnoj-bezopasnosti-v-rossii-v-2024-2027-gg-prognozy-problemy-i-perspektivy/> (accessed on 30.07.2024).
5. Materialy issledovaniya CSR «Severo-Zapad» i Positive Technologies: rynek truda v IB ozhidaet strukturnaya transformaciya // URL: <https://csr-nw.ru/news/detail.php?ID=2170> (accessed on 30.07.2024).
6. Tsaregorodtsev, A. V. Kadry reshayut vsyo: nazad v budushchee / A.V. Caregorodcev // Bezopasnye informacionnye tekhnologii : Sbornik trudov Dvenadcatoy mezhdunarodnoj nauchno-tekhnicheskoy konferencii, Moskva, 01-02 noyabrya 2023 goda. – Moskva: Moskovskij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet imeni N.E. Baumana (nacional'nyj issledovatel'skij universitet), 2023. – S. 146-149.
7. Dannye korporativnoj pochty utekayut u kazhdogo 19-go sotrudnika rossijskih kompanij // URL: <https://bi.zone/news/dannye-korporativnoy-pochty-utekayut-u-kazhdogo-19-go-sotrudnika-rossijskikh-kompanij/> (accessed on 30.07.2024).

8. Dve treti rossiyan za poslednij god stalkivalis' s telefonnym moshennichestvom // URL: <https://www.vedomosti.ru/society/articles/2024/02/20/1021201-dve-treti-rossiyan-stalkivalis-s-telefonnim-moshennichestvom> (data obrashcheniya 30.07.2024).
9. Rezolyuciya General'noj Assamblei OON A/RES/57/239 «Sozdanie global'noj kul'tury` kiberbezopasnosti» // URL: <http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/N02/738/25/PDF/N0273825.pdf?OpenElement>
10. Malyuk A.A., Polyanskaya O.Yu., Alekseeva I.Yu. E`tika v sfere informacionny`x texnologij. M.: Goryachaya liniya – Telekom, 2011.
11. Pavlova E.D. Mediaobrazovanie kak sposob formirovaniya nacional'noj informacionnoj kul'tury` // Prioritetny`e nacional'ny`e proekty`: pervy`e itogi i perspektivy` realizacii // Otv. red. Yu.S.Pivovarov. M.: INIONI RAN, 2007.

Информационное общество и право

**ПРАВО И «БАТЛЕРИАНСКИЙ ДЖИХАД»: РАЗМЫШЛЕНИЯ ОБ
УГРОЗАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА****Наумов Виктор Борисович***Доктор юридических наук**Институт государства и права Российской академии наук, сектор информационного права и международной информационной безопасности, главный научный сотрудник**Руководитель проекта «Сохраненная культура»**Санкт-Петербург, Российская Федерация**nai@russianlaw.net***Аннотация**

В полемическом исследовании содержатся правовые и междисциплинарные рассуждения о закономерностях внедрения искусственного интеллекта. Рассмотрены вопросы изменения роли человека и права в информационных правоотношениях, даны примеры кризиса критического мышления человека. Доказывается необходимость внедрения в государственную деятельность и социальные регуляторы моделей «человек - слабая сторона» и права на отказ от цифровых технологий. Разработано содержание проекта закона о технологиях искусственного интеллекта и робототехнике.

Ключевые слова

право; цифровая трансформация; искусственный интеллект; прогресс; критическое мышление; междисциплинарная экспертиза; право на отказ от технологий; законопроект

«Люди перестали думать, мечтать, да, собственно говоря, и жить»

Принцесса Ирулан¹

Введение

В этом году можно отмечать 60-летие выхода одного из самых известных в мире фантастических романов писателя Френка Херберта (1920-1986) – «Дюна»². Его части появились чуть раньше, но как единое повествование роман был издан в 1965 году и начал свое победное шествие, приобретая известность не только среди любителей фантастики, но и далеких от нее людей. Затем вышли еще книги из серии о мире планета Дюна, а после смерти писателя его сын Брайан Херберт, совсем не чуждый фантастике писатель и сценарист, совместно с Кевином Андерсоном написали фантастическую повесть «Дюна: Батлерианский джихад» (2022), в которой описана та эпоха и явления, которые оказались в заглавии настоящей статьи, – т.н. «Батлерианский джихад».

Это название появилось у самого Френка Херберта в самой первой книге серии, и на нем во многом зиждется весь «мир Дюны». Его создатель, с одной стороны, очень лапидарно обозначил идею – неприятие мыслящих машин, поместив ее как историю борьбы человечества за 10 тысяч лет до начала действия первой книги, но, с другой, придал этому замыслу в романе логику и свойства, устанавливающие запреты на использование технологий всем человечеством. «Мир Дюны», его цивилизация развивалась, говоря современным языком, без технологий искусственного интеллекта,

¹ Брайан Херберт, Кевин Андерсон. Дюна: Батлерианский джихад, М.: Издательство АСТ, 2024, С.8.

² 20 лучших фантастических книг, которые должен прочитать каждый любитель жанра: «Дюна», «Солярис» и «Гиперион» // Электронный ресурс Афиша КП Москва. URL: <https://www.kp.ru/afisha/msk/obzory/knigi/fantasticheskie-knigi> (дата обращения: 10 апреля 2025).

© Наумов В. Б., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства - С сохранением условий версии 4.0 Международная» (Creative Commons Attribution – ShareAlike 4.0 International; CC BY-SA 4.0). См. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_131

имея, к тому же, воплощение этих правил в форме красочного и жесткого социально-религиозного табу – все (или почти все) в сюжетах Херберта не принимали возможность создания и использования мыслящих машин даже на уровне идеи.

В качестве причины Херберт-старший указывал на то обстоятельство, что человечество долго и кроваво боролось с мыслящими машинами и добилось победы, заплатив катастрофическую цену. Позже Херберт-младший в соавторстве с Кевином Андерсоном раскрыли контуры описания и истории Батлерианского джихада, описав предысторию деградации человечества, в том числе в результате установления зависимости людей от технологий, потери тяги к творчеству и жизни, этап появления людей, отказавшихся от собственных тел, возникновения мыслящих машин с человеческими чертами, с последующим господством роботов и всемирного разума, против чего восстала человеческая цивилизация, выиграв, но потеряв в борьбе половину людей. После этого на многие тысячи лет в человеческом сознании, верованиях и государственном управлении существовал постулат о том, что сильный искусственный интеллект противоречит основам человеческого бытия.

В рамках настоящей работы у автора нет намерения написать сценарий нового фантастического произведения, нет и желания использовать алармизм как главенствующую идею, но сама мысль о цене за наивное восприятие новых технологий как безусловного блага для человека и человечества представляется весьма наглядной с художественной точки зрения.

Негативное отношение к машинам (но не мыслящим) стала закономерно формироваться в эпоху первой промышленной революции и в начале второй половины XIX века прозвучало в опубликованном в прессе письме писателя и художника Сэмюэла Батлера, озаглавленном «Дарвин среди машин», где приводились рассуждения об уничтожении машин, чтобы они, эволюционировав, не вытеснили людей. Отсюда Херберт и взял название идеи и эпохи, описанных в романах, соединив имя Батлера и вооруженную борьбу против цивилизации машин, воспринимаемую как священная война.

Не призывая уничтожить смартфоны и технологии ИИ, осознавая их прикладное значение в ряде сфер, по мнению автора, современной цивилизации и человеческому обществу сейчас все больше не хватает понимания того, что человечество – это непреложная ценность и ставить над ним глобальные технологические эксперименты, выгодные очень ограниченному кругу лиц, опасно и преступно.

Это понимание отчасти носит иррациональный характер, в чем-то может быть сходным с верой, и отсюда и появилось название статьи, которое аллегорически и с гиперболами рассматривает вопросы о том, что может и должно делать право как социальный регулятор в новые цифровые времена.

1 Изменение роли человека в информационных правоотношениях

Представляется, что за последние 25 лет начала кардинально меняться роль человека в современном мире. До этого в мире 30-75 лет внедрялись потребительские ценности.

В эпоху развития интернета возник «человек поисковый» – очень многое стало возможно найти в интернете. Процесс познания, с одной стороны, технически стал удобнее, с другой – примитивизировался. Кроме того, что не оказывалось в интернете, обществом стало забываться, возник продолжающийся и сейчас «цифровой разрыв» эпох.

Затем, после удешевления услуг по передаче данных и возникновения потребительского идеала для очень многих на Земле – смартфона, появился «человек смартфонный, версия 1.0». И если в начале мобильность влияла на удобство доступа к информации и оцифрованным знаниям и создала условия для постоянного массового потребления контента, то затем произошел прорыв за счет тотального распространения мессенджеров (включая социальные сети) – поменялись общественные отношения, связанные с организацией коммуникаций и социальными связями в обществе. «Человек смартфонный, версия 2.0», не расстающийся с устройством, оказался не только перегружен «входящей» к нему информацией, но и стал жить в новом ритме жизни постоянного подключения через смартфон, детерминированному как потоком клиповой информации, так и потоком сообщений через мессенджеры.

В итоге сейчас количество часов «подключения» человека к цифровому миру стало настолько большим, что это приводит к его постепенному удалению от природы и окружающего материального мира и, что важно, других людей.

«Человек смартфонный» в ближайшей перспективе получит возможность сделать шаг в сторону «человека киберфизического» с его новыми техническими возможностями. Описание опыта внедрения таких устройств становятся данностью, и пока незаметно возникает новая психофизиологическая и социальная реальность «дивного нового мира», где, например, «физически ощущаешь право собственности» на личные данные³. Если просуммировать личные эксперименты энтузиастов с исследованиями и опытно-конструкторскими решениями компании Neuralink Илона Маска, создавшей интерфейс между мозгом и машиной (за счет погружения электродов в участки мозга), которые сейчас представляются как спасающие тяжело больных парализованных людей, то «человек киберфизический» может постепенно, в том числе, при грамотной рекламе и пропаганде, занять свое место на планете.

Здесь уже можно обратить внимание на то, как это становится похожим на те аллегории выше, взятые у Френка Херберта.

Затем произошла ... перезагрузка – COVID с его удаленным доступом и массовым нарушением прав граждан и законодательства, приведший почти к тотальному вынужденному и насаждаемому взаимодействию людей посредством цифровых технологий, приучившего их к новой реальности и нормальности.

Последние годы у нас тестируется особая «сборка» – «человек генеративный». Таковой за счет технологии искусственного интеллекта (ИИ) начинает потреблять нужный ему сгенерированный контент, а также гораздо активнее познавать мир – цифровой. Это сочетается с распространением голосовых колонок с ИИ и ИИ-помощников в смартфонах, что сродни описанным идеям в других фантастических романах, где технологии начинают выполнять роль «охранителя» человека от внешнего мира. В комбинации с современными рекомендательными технологиями сервисов, с которыми человек взаимодействует, он получает от них все более привлекательную для него информацию, ориентированную на его потребности, привычки и характер и демонстрирующую глубокое проникновение в его частную жизнь.

Однако, главное, что может произойти для этого вида человека сейчас, – быстрая потеря творческих навыков и критического мышления, о чем будет сказано ниже.

Параллельно с этим развиваются модели и технологии ИИ, делается акцент на ИИ-агентах, познающих мир; началась дискуссия, когда появится сильный ИИ. Ожидаются прорывы в сфере виртуальной реальности; технологии здесь уже существуют и активно продвигаются через методы геймификации человеческого взаимодействия, но пока они имеют некоторые недостатки, в частности, они дороги для массового употребления.

При этом можно предположить, что человечество может видоизмениться именно из-за сочетания ИИ плюс «красивая картинка» в виртуальных очках (или устройствах совмещенной реальности), когда виртуальное станет настолько естественным, что будет привлекательнее материального мира.

Чтобы это произошло, нужны обоснование того, почему это лучше, и доступ к дешевым технологиям. Первое базируется на философии, второе требует экономических изменений. Для потребителей затем (уже сейчас) это будет представляться как в процессе образования (за счет колоссальной уязвимости детей и юношества перед новой нормальностью), так и за счет коммерческой рекламы, государственной (или иной) пропаганды.

Философские основания уже есть: это ведущий отсчет с первой четверти прошлого века трансгуманизм, сначала возлагавший надежды на генетику, сейчас сконцентрировавшийся на цифровом мире и новых человеческих ценностях.

Эта философия создает базу для экономики цифрового потребления и эксплуатации указанных выше версий человека, и здесь отводится колоссальная роль именно ИИ, когда с высоких трибун утверждается, что «отказ от ИИ на уровне цивилизации будет, скорее всего, невозможен, и руководителям государств придется противостоять негативным последствиям внедрения этой

³ Форма жизни N 4: как остаться человеком в эпоху расцвета искусственного интеллекта / Евгений Черешнев. – М.: Альпина Паблишер, 2002. – С.79.

технологии»⁴, а далее говорится о «партнерстве людей и машин», ведутся рассуждения о том, возможна ли демократия в мире с несколькими «гениальными» машинами, которыми управляет лишь небольшое число организаций⁵.

Отдельного обсуждения заслуживают вопросы, связанные с талантливой пропагандой всего цифрового, одушевлением и очеловечиванием цифровых решений, роботов, приводящие к уменьшению психологического неприятия нового и цифрового.

Очень много средств на это выделяют главные бенефициары происходящего – мировые и региональные технологические гиганты и связанные с ними финансовые и инвестиционные структуры, разными путями монополизировавшие наиболее популярные цифровые технологии и сервисы. Они до сих пор не имеют особого статуса в праве, хотя их роль сравнима с ролью многих государств. Государства при этом осознали силу и перспективу технологий ИИ, и для них эта сфера стала приоритетной⁶.

К этому обязательно следует добавить еще один фактор: геополитику, когда всем очевидно, что традиционные государственные системы и социальные структуры почти беззащитны перед мощным информационным воздействием, и очень выгодно бороться именно удаленно за умы иностранных граждан, особенно имея для этого в распоряжении свои и лучшие технологии ИИ.

Чтобы граждане меньше доверяли традиционным институтам, испытывали большие страдания и затем концентрировали свою негативную реакцию на тех, кто находится физически рядом с ними, информационные войны обрели характер массового обмана людей в бытовой и финансовой сферах, когда за счет мошенничеств и дипфейков люди теряют ориентацию и веру в классический мир, в котором они существуют, и государство – ведь они не могут их защитить.

А далее, когда мир материальный будет все менее привлекательным, может возникнуть «человек цифровой», существующий преимущественно в цифровом пространстве и связанный с ним через киберфизический интерфейс. И цифра будет для бедных, а оставшийся реальный мир – для богатых.

Взаимодействовать первые будут с себе подобными и с упомянутыми ИИ-агентами, которые в перспективе, как у Жана Бодрийера с его симулякрами, заменят человека...

Поэтому, пора прекратить восторгаться всем, к чему добавляется слово «цифровой» и начинать критически смотреть на происходящее, обращая внимание на другую позицию, в том числе возникающую в системе государственного управления, когда, например, осенью 2021 г. в докладе «Цифровая трансформация и защита прав граждан в цифровом пространстве», представленном Советом при Президенте РФ по развитию гражданского общества и правам человека, было обозначено, что «тотальная цифровизация может являться вызовом ценностям человеческого достоинства, прав и свобод человека и гражданина»⁷.

2 Право и научно-технический прогресс

Наверное, сейчас немногие в России будут спорить публично с тем, что социальные регуляторы, в числе которых и право, должны служить идентичности человеческой цивилизации и сохранению человека как давно сформировавшегося вида без той версииности, что была спрогнозирована выше.

Другой вопрос, что, например, право не имеет выстроенной системы защиты человека и человечества от происходящих и возможных кардинальных изменений в силу уникальности современного периода развития планеты.

К сожалению, юридическая наука недостаточно глубоко пока изучает явления прогресса человечества. Для этого она должна кооперироваться с философией, экономикой, социологией, политологией, психологией, другими науками, несомненно, быть в курсе процессов массового

⁴ Искусственный разум и новая эра человечества / Генри Киссинджер, Эрик Шмидт, Дэниел Хаттенлокер; пер.с англ. – М.: Альпина ПРО, 2022, С.184.

⁵ Там же, С. 187.

⁶ Саммит по развитию ИИ в Париже. Главное из выступлений и решений. РБК, 13 февраля 2025 года. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/13/02/2025/67adc1e69a7947a9e82690d7 (дата обращения: 10 апреля 2025)

⁷ Цифровая трансформация и защита прав граждан в цифровом пространстве: доклад Совета при Президенте РФ по развитию гражданского общества и правам человека / И. С. Ашманов, С. Г. Волобуев, В. Б. Наумов [и др.]. М., 2021. URL: https://www.president-sovet.ru/presscenter/news/spch_podgotovil_doklad_o_polozhenii_del_s_ppravami_i_svobodami_cheloveka_i_grazhdanina_v_tsifrovom_pr/ (дата обращения: 10.04.2025).

внедрения новых технологий, включая обсуждаемую цифровую трансформацию и технологии ИИ. Для этого ей требуется учитывать то, что существующая система права становится все менее приспособленной к скорости и глубине обусловленных технологиями изменений и также отталкиваться от уже сделанных в других отраслях знаний гипотез и выводов.

Здесь нельзя обойти работы М. Хайдеггера, видевшего в технике мощное средство конструирования мира. Можно по-разному относиться к этому философу и, например, не соглашаться с тем, что техника родственна искусству, однако следует обратить внимание на его позицию, высказанную в «докомпьютерную эпоху», о риске и опасности техники для современной цивилизации. Ее интересно рассматривать через призму другого всемирно известного автора – Карла Маркса. Он доказал разрушительное воздействие машинного способа производства на рабочего и рассматривал проблемы присвоения буржуазией средств производства.

Представляется, что в рамках междисциплинарной экспертизы ее участники должны осознавать риски негативного воздействия цифры на общество и особой роли цифровых монополий в создании (для ИИ – обучении) и доступе к технологиям. Последнее уникально для человеческой истории, когда цифровые технологии мгновенно становятся доступны всем и сразу же используются миллионами людей. Свойства же этих технологий (их разработки) таковы, что риски сбоев и ошибок для них ненулевые и (особенно в сфере ИИ) непонятно, к каким результатам может привести их использование.

Совершенствование же цифровых технологий и технологий ИИ возможно лишь в «сотрудничестве» с потребителями. Взятие указанного термина в кавычки неслучайно, поскольку, по мнению автора, потребителей цифровых технологий не только приучают к ним, но и нередко недобросовестно используют, почти никогда не неся за это ответственности.

Здесь имеет место очередная уникальная особенность технологий ИИ – потребность в данных для обучения, и возникает «проблема соблюдения баланса между требованиями по защите персональных данных и необходимостью их использования для обучения систем ИИ [которая во многих программных документах] названа в числе концептуальных проблем в области правового регулирования ИИ, не имеющих однозначного решения»⁸.

Все это подрывает доверие людей к цифровым технологиям и к информационным коммуникациям, но сделать что-либо с этим, будучи в отношениях с приученными (или прирученными) потребителями, они ничего не могут.

Если нет цели и соответствующей квалификации, чтобы представить емкое междисциплинарное исследование, логичным дополнением к попытке построения параллелей может стать упоминание Николая де Кондорсе, который, рассматривая прогресс общества через прогресс в области политики и морали, отмечал в этой связи роль особую права. И именно право может стать тем оружием «Батлерианского джихада», который, возможно, удержит человечество от быстрых кардинальных изменений.

Резюмируя мысли о противоречивости категорий, связанных с прогрессом и его научно-техническим измерением, можно привести цитату воспринимаемого многими неоднозначно российского ученого и деятеля первой трети XX века Н. В. Устрялова, поэтично отразившем свое восприятие явления: «Технический прогресс сам по себе вторичен, произведен. Наиболее, кажется бесспорный [автор упоминает, наряду с техническим, еще экономический, интеллектуальный, моральный и социальный прогресс] в смысле своей очевидной наличности, он полон тревожной двусмысленности: он служит одинаково созиданию и разрушению... Он творит чудеса, покоряет природу, но в то же время вносит несравненные опустошения и в человеческие общества, и в человеческие души»⁹.

В дискуссии о том, ограничит ли право научно-технический прогресс (НТП), следует согласиться с позицией А. П. Семитко о том, что «человек, его жизнь, здоровье, безопасность и т. д. важнее какого-то бы там ни было прогресса, ведь последний и нужен-то исключительно для блага человечества, а не отдельных людей, которые, уходя от ответственности, будут извлекать сверхприбыли за счет того, что остальным будет наноситься колоссальный ущерб. НТП не имеет никакого смысла, если он сопряжен с неадекватным, несоизмеримым с полученными «выгодами»

⁸ Наумов В.Б., Тьтук Е.В. Правовые проблемы машинного обучения // Образование и право. 2020. № 6. С. 220.

⁹ Устрялов Н.В. Проблема прогресса / Н. Устрялов // Известия Юридического факультета = Memoirs of the Faculty of Law in Harbin/ Высшая Школа в Харбине. – Харбин, 1931. – Том IX: Юбилейный 1920 – 1930. – С. 33 – 70. Доступ: URL: <https://naukaprava.ru/catalog/435/939/2715/23179/> С. 47-48.

причинением вреда человеку. Полностью избежать последнего невозможно, но вред должен быть минимизирован настолько, насколько это возможно»¹⁰.

В современных условиях именно право должно определить «красные линии» реализации и воздействия НТП, за которые нельзя переступать. Они будут служить и видовому сохранению, и государственному суверенитету. Применительно к последнему особой дискуссии заслуживают вопросы технологического, а также культурного суверенитета¹¹, что является обязательным условием для современного периода развития мира.

Красные линии в первую очередь должны формироваться в теории права, информационным, конституционным и административным правом. Все это должно привести к изменению вектора нормотворчества – от популярного в последние десятилетия движения в сторону мер поддержки инноваций до человекоцентричного законодательства. Эта идея, конечно, не должна быть возведена в абсолют; есть много сфер, включая оборону и безопасность, где нормативно-правовые акты должны быть направлены только на развитие технологий.

При этом в определенных сферах нужно иметь смелость заявить о создании «зон, свободных от ИИ» и стимулировать не технологии, а человеческое общение, в том числе передачу знаний и ценностей от поколения к поколению. Здесь уже уместно говорить о праве на взаимодействие человека с человеком и о том, что всегда любые системы ИИ должны идентифицироваться как искусственные и должен быть установлен запрет на их использование без специальной маркировки.

Отдельного упоминания заслуживает существующая в России скудная система правового регулирования ИИ, где за многие годы почти ничего не происходит, а то, что есть, требует ревизии.

В частности, следует критически отнестись к понятию ИИ, появившемуся сначала в Указе Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», а затем закрепленному в федеральном законе:

«Искусственный интеллект – комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их».

В этом определении, во-первых, схожесть с человеческим разумом, который представляет неизученную систему, является недостаточно конкретным критерием, а во-вторых, отсылка к когнитивным способностям человека не является удачным способом для отграничения искусственного интеллекта от смежных явлений¹².

Также можно предположить, что использование сравнения «человек-машина» применительно к понятиям «интеллект» и «мышление» может создавать неправильный с философской и даже теологической точек зрения прецедент, когда сам факт постановки вопроса «человек хуже машины» может быть деструктивным в силу «закодированной» в этом трансгуманистической идеи.

Поэтому, отталкиваясь от доктрины и положений информационного права, представляется более правильным рассматривать ИИ как информационную систему, «результаты функционирования которой являются непредсказуемыми для человека по причине способности соответствующей системы самостоятельно определять порядок решения заданных для неё задач (в том числе в силу применения технологий самообучения)»¹³.

Представляется, что в государственном управлении и праве пора вводить концепцию, противодействующую все более подчиненному и безвольному (см. также ниже) положению человека и гражданина в цифровом мире. Для этого можно предложить в качестве базиса для будущих правовых конструкций модель «человек – слабая сторона», и она должна строиться с

¹⁰ А. П. Семитко. Право и права в цифровую эпоху / Цифровизация как вызов современности: между гуманизацией и дегуманизацией : сборник материалов и докладов XXV российской научно-практической конференции с международным участием (Екатеринбург, 12–13 апреля 2023 г.) / редкол.: Л. А. Закс и др. – Екатеринбург : Гуманитарный университет, 2023. С. 221.

¹¹ В основе культурного суверенитета должно лежать сохранение и преемственность создания культурного наследия, в чем автор неоднократно убеждался, занимаясь предметной деятельностью в проекте «Сохраненная культура» (<https://prescult.ru>).

¹² Архипов В.В., Брагинец А.Ю., Грачева А.В., Наумов В.Б. На пути к юридическому определению искусственного интеллекта // Информационное право. 2021. № 4. С. 23

¹³ Там же, С.24

учетом существующей правовой доктрины в отношении автономии воли и свободы договора для слабой стороны¹⁴.

При такой модели нужно законодательно вводить и обеспечивать реализацию права на отказ от использования цифровых технологий, в том числе в сфере использования ИИ. Это право «должно стать универсальными правом человека и гражданина и развиваться совместно с формируемыми сейчас требованиями к идентификации объектов в сфере использования ИИ и служить как общей цели обеспечения антропоцентричности в цифровом мире, так и сохранению формировавшихся веками человеческих ценностей»¹⁵.

Но, может быть, все предложенное выше для государства и права – несвоевременно и обусловлено только алармистскими настроениями и детской любовью автора к фантастике? К сожалению, это предположение представляется более неверным, чем изложенные авторские идеи, достаточно лишь посмотреть на такую область, как критическое мышление человека.

3 О кризисе критического мышления

Нужно понимать, что общий уровень образования и интеллектуальных навыков начал существенно меняться довольно давно и это сначала никак не было связано напрямую с технологиями ИИ. Негативные явления стали заметны, приблизительно, 10-15 лет назад, соответственно, их первопричины стали возникать ранее, возможно, на рубеже нашего столетия.

На рис. 1 ниже представлена наглядная статистика из недавней статьи Financial Times¹⁶ на основе данных исследования Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) об уровне знаний подростков и взрослых (для них используются разные шкалы) применительно к сфере логических рассуждений и решению задач.

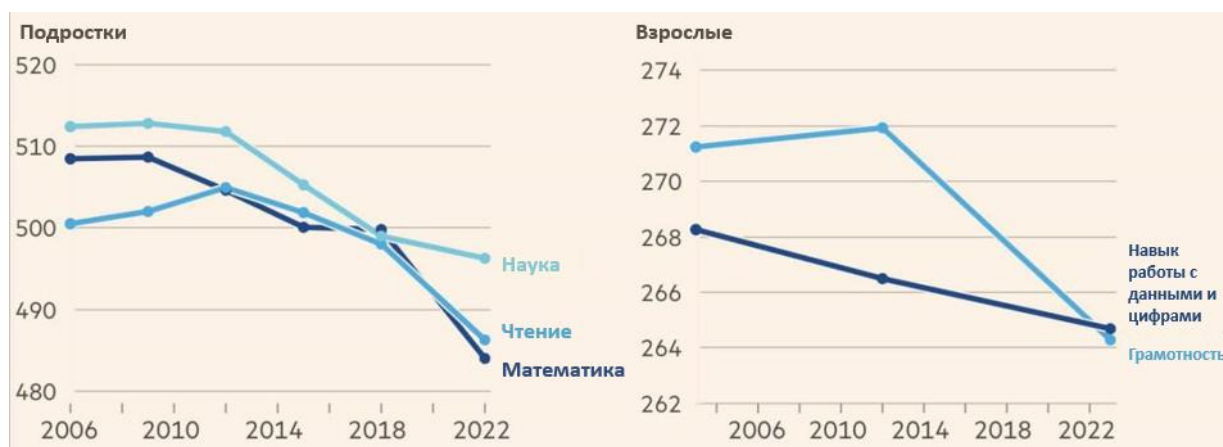


Рис.1. Средние баллы по оценкам навыков и знаний в различных областях в странах с высоким уровнем дохода.

Если рассматривать гипотезы о том, что могло оказать такое влияние, то следует обратить внимание на сочетание факторов, связанных с торжествующей в подавляющем большинстве стран мира моделью потребления и массовостью и доступностью технологий распространения и доступа к информации, начиная с интернета и заканчивая подешевевшими смартфонами, к чему уже в последние годы добавились мессенджеры и «тот самый» ИИ. Эти факторы и оказали принципиальное влияние на упомянутых выше «человека смартфонного» и «человека генеративного».

Не описывая в настоящем исследовании закономерности и особенности начавшегося недавно победного шествия технологий ИИ в мире, отметим, что, конечно, пока они не

¹⁴ Наумов В.Б. Право на отказ от цифровых технологий в сфере искусственного интеллекта // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2024. № 10 (122). С. 31.

¹⁵ Там же, С.35.

¹⁶ John Burn-Murdoch. Have humans passed peak brain power? // Financial Times <https://www.ft.com> › Health › Technology › OECD Mar 13, 2025. Данные ОЭСР представлены в исследовании реализации Программе for International Student Assessment (PISA) и Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC).

«поработили» большинство профессий в обществе, но стали очень важным инструментом в деятельности части из них.

Так, в интересном исследовании¹⁷, проведенном совсем недавно за рубежом, рассматривались вопросы «привыкания», удобства и доверия к технологиям ИИ со стороны различных высокопрофессиональных сотрудников, целенаправленно использующих ИИ в своей деятельности. В нем было опрошено 319 работников умственного труда, которые используют инструменты генеративного ИИ (GenAI) на работе не реже одного раза в неделю, и особый акцент был сделан на проблематику оценки эффективности использования ИИ в рамках интеллектуальной деятельности и, в частности, требующей критического мышления.

На рис. 2, взятом из указанного исследования, его авторы Hao-Ping (Hank) Lee, Advait Sarkar, Lev Tankelevitch, Ian Drosos, Sean Rintel, Richard Banks, Nicholas Wilson, отобразили личное отношение людей интеллектуальных профессий к применению ИИ.

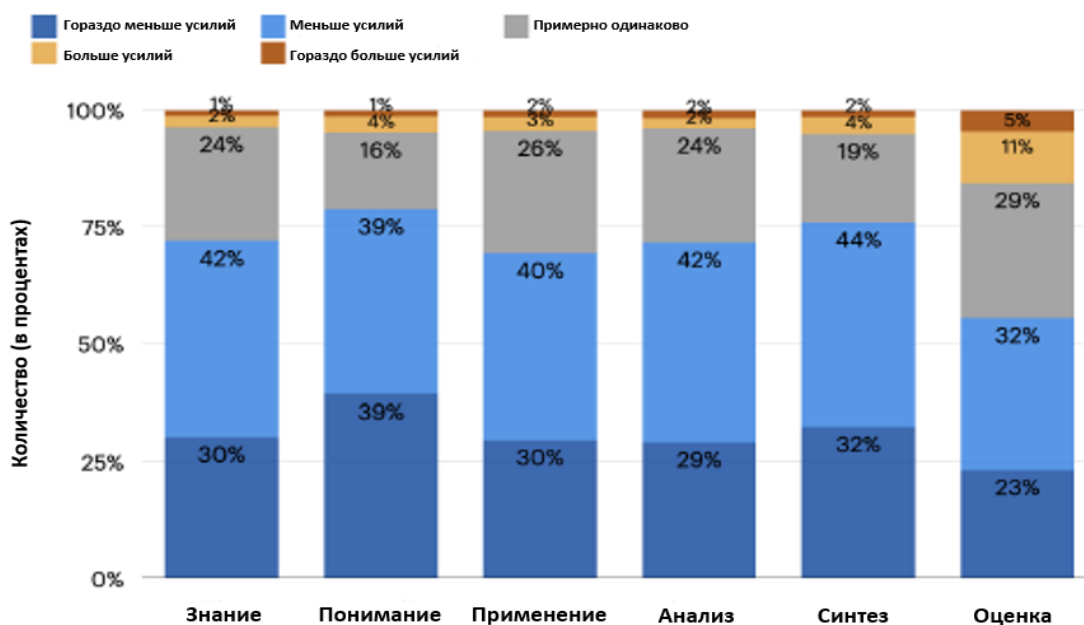


Рис.2. Распределение воспринимаемых усилий (%) в когнитивной деятельности при использовании инструмента GenAI в сравнении с неиспользованием такового.

Проанализировав 936 примеров использования GenAI, они в качестве одного из выводов указали на то, что «хотя GenAI может повысить эффективность работы, он может препятствовать критическому вовлечению в работу и может потенциально привести к долгосрочной чрезмерной зависимости от инструмента и снижению навыков независимого решения проблем»¹⁸.

Очевидно, что на протяжении тысячелетней истории человечества при решении многих видов задач, осмыслении информации и знаний, коммуникациях, даже реализации гражданских прав и обязанностей у человека огромную роль играли навыки критического мышления.

Как было показано выше, и до эпохи ИИ критическое мышление у представителей человечества не являлось развиваемым умением, и на этом фоне можно предположить, что совсем скоро одной из составляющих «цены» использования ИИ для человечества станет деградация для одной части и кардинальное изменение навыков критического мышления для другой части человеческого общества.

Несмотря на мизерный (в исторических масштабах) период проникновения ИИ в нашу жизнь и объективную сложность и неточность наблюдений закономерностей развития происходящего прямо сейчас (как говорят в информатике, «в режиме реального времени»),

¹⁷ Confidence Effects From a Survey of Knowledge Workers. In CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '25), April 26–May 01, 2025, Yokohama, Japan. ACM, New York, NY, USA. В печати. Адрес в Интернете: <https://doi.org/10.1145/3706598.3713778> (ссылка не активирована до выхода материалов конференции).

¹⁸ Там же.

некоторые проводимые исследования дают основания для подтверждения гипотез обширного негативного воздействия ИИ.

Например, Michael Gerlich делает утверждение об отрицательной корреляции между частым использованием инструментов ИИ и способностями к критическому мышлению¹⁹. По мнению исследователя, это говорит о том, что «хотя инструменты ИИ предлагают неоспоримые преимущества с точки зрения эффективности и доступности, они могут непреднамеренно снижать вовлеченность пользователей в глубокие, рефлексивные мыслительные процессы». Также налицо зависимость молодых участников, использующих ИИ, от этих инструментов.

Есть разные варианты поведения и реакции при проникновении ИИ в современное человеческое общество. Возможно возводить в абсолют научно-технический прогресс и навязывать (продавать) блага цифровой цивилизации, возможно, наоборот, отказываться от них (ограничивать), насколько это возможно в современной логике развития общественных отношений. Условной «промежуточной» линией поведения можно считать создание компенсационных мер, в том числе, защищающих критическое мышление как человека, так и видовую особенность человечества.

Упомянутый Michael Gerlich, утверждая о необходимости т. н. образовательных вмешательств, которые способствуют критическому взаимодействию с технологиями ИИ, предлагает «изучать стратегии интеграции инструментов ИИ способами, которые усиливают, а не препятствуют когнитивному взаимодействию, гарантируя, что следующее поколение будет оснащено навыками, необходимыми для навигации во все более сложном цифровом ландшафте»²⁰.

В этом направлении начали двигаться многие исследователи. Так, Yoshija Walter построил следующую систему мер защиты критического мышления студентов²¹ (Табл. 1).

Таблица 1. Примеры мер по защите критического мышления в отношении проблем, возникающих в связи с использованием ИИ

Проблемы ИИ	Описание	Меры защиты критического мышления
Качество информации	Дезинформация, предвзятая информация и галлюцинации от источников ИИ, включая социальные проблемы, такие как Deep-Fakes	Внедрить программы критической медиаграмотности, чтобы научить студентов выявлять и анализировать предвзятость и дезинформацию в контенте, созданном с помощью ИИ
Зависимость от ИИ	Чрезмерная зависимость от ИИ при решении проблем, принятии решений и выполнении когнитивных задач	Содействовать созданию проблемно-ориентированной среды обучения, в которой учащимся предлагается сначала использовать аналитическое мышление, прежде чем прибегать к решениям на основе искусственного интеллекта
Этика ИИ	Этические дилеммы, возникающие в связи с ИИ, такие как личная автономия или дискриминация	Интегрировать этику в учебную программу, уделяя особое внимание вопросам, связанным с ИИ, поощряя дебаты и обсуждения этических дилемм
Темпы развития технологий	Проблемы с отслеживанием быстрых технологических изменений и опасения относительно	Проводить семинары по профориентации, которые подчеркивают адаптивность и важность непрерывного обучения в развивающемся ландшафте работы с

¹⁹ Gerlich M. AI Tools in Society: Impacts on Cognitive Offloading and the Future of Critical Thinking. Societies 2025, 15(1), 6; <https://doi.org/10.3390/soc15010006>.

²⁰ Там же.

²¹ Walter, Y. Embracing the future of Artificial Intelligence in the classroom: the relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education. Int J Educ Technol High Educ 21, 15 (2024). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3>.

	вытеснения на рынке труда, а также в академической среде	искусственным интеллектом. Обучать гибкому мышлению и предоставлять источники для изучения новейших разработок. Подчеркивать непропозициональные навыки («как») над пропозициональными знаниями («что»), которые более вечны. Выявлять скрытую тревожность у студентов и предлагать рекомендации по ее снижению
Социальная изоляция	Снижение человеческого взаимодействия из-за возросшей поглощенности искусственным интеллектом, цифровым миром и временем, проведенным в экране	Продвигать занятия, требующие командной работы и личного взаимодействия, чтобы сбалансировать уединенный характер экранного времени и взаимодействия с ИИ
Потеря самостоятельного мышления и творческих навыков	Поскольку когнитивная и творческая работа может быть передана моделям искусственного интеллекта, это может ухудшить навыки учащихся в развитии оригинального мышления и творческих процессов	Поощрять проекты, требующие нестандартного мышления, используя ИИ как инструмент для помощи, а не как основной источник идей. Использовать микс заданий, где иногда ученикам <i>не</i> разрешается использовать ИИ, а иногда они <i>должны</i> использовать ИИ
Развитие способностей к обучению	ИИ может привести к изменению стилей обучения и снизить общую продолжительность внимания в случае низкой интерактивности	Адаптировать методы обучения для удовлетворения различных стилей обучения, на которые влияют ИИ и технологии, включая интерактивные и мультимодальные подходы к обучению. Помощники и платформы ИИ могут помочь учителям быстро адаптироваться к новым форматам
Проблемы конфиденциальности данных	В цифровом мире данные постоянно собираются, и на них обучаются модели ИИ	Рассказать учащимся о конфиденциальности данных, в том числе о том, как их данные используются системами искусственного интеллекта, и о способах защиты их цифрового следа

Сложно судить, насколько успешны могут быть предлагаемые логичные конкретные меры защиты критического мышления (кстати, в них также упоминается ИИ) и компенсируют ли они полностью те негативные тенденции, которые мы наблюдаем. Но, несомненно, их использование лучше, чем отрицание проблемы кардинальных изменений, происходящих с человеком и человеческим обществом, и распространенное бездействие.

Почему рассмотренные закономерности, связанные с критическим мышлением, так важны для рассмотрения в системе современных социальных регуляторов? Потому что, если соответствующие возможности у человека и человеческого вида сокращаются, это кардинально влияет на волю субъектов правоотношений – физических лиц, возникает своеобразный порок воли, что в широком смысле может оказывать влияние на правоспособность и дееспособность субъектов.

При этом право и законодательство построены так, что ограничение свободы и воли человека в информационных правоотношениях в связи с использованием технологий ИИ только сейчас начинает восприниматься в качестве заслуживающего для рассмотрения вопроса и делается это пока крайне скупо.

В качестве, наверное, самого ярко примера данной реакции можно выделить вступивший с 1 октября 2023 года в силу Федеральный закон от 31.07.2023 № 408-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» со статьей 10.2-2 «Особенности предоставления информации с применением рекомендательных технологий». При этом в текущей ее редакции, имея своим содержанием «не допускать применение рекомендательных технологий, которые нарушают права и законные интересы граждан и организаций» и требование публиковать правила их применения, статья представляется декларативным экспериментом до той поры, пока она не будет изменена и не будет, в частности, установлена предметная юридическая ответственность.

4 Обязательная междисциплинарная экспертиза внедрения технологий

В силу факта глубокого распространения технологий ИИ в тех или иных социальных группах и сферах человеческой жизнедеятельности необходимо как детерминировать проблемы и риски, которые представляются высокими, так и как можно более оперативно использовать социальные регуляторы в качестве инструментов, меняющих общественные отношения.

Право по этому вопросу в России почти безмолвствует, далее закономерно выбор падает на этику – самый слабый социальный регулятор. И для него, и для права становится важным для новых общественных отношений четко и оперативно определить конкретные обстоятельства, когда поведение человека считается допустимым и этичным, когда – нет.

Так, работу по определению, «что такое хорошо, что такое плохо» активно ведут исследователи в Санкт-Петербургском государственном университете. Рассматривая междисциплинарную сферу использования упомянутого выше GenAI, они также делают вывод, что при их повсеместном внедрении, в частности, «при обучении по программам высшего образования, нацеленном на самостоятельное освоение новых навыков студентами, может произойти замещение естественных творческих способностей, что изменит человечество и нанесет ему вред»²², что требует формирования этических стандартов применения технологий ИИ в высшем образовании. Для этого рассматривается 16 сценариев взаимодействия студента и ИИ:

- «Нейросеть вместо шпаргалки»,
- «Звонок другу с нейросетью»,
- «Непроверенные шпаргалки»,
- «Проверенные шпаргалки»,
- «Домашняя работа нейросети»,
- «Школа специалистов по работе с ИИ»,
- «ИИ, который написал курсовую»,
- «Краткое содержание»,
- «Генерирование идей»,
- «Чужие мысли»,
- «Добросовестный перевод с другого языка»,
- «Недобросовестный перевод с другого языка»,
- «ВКР без протокола»,
- «Непроверенные данные из другой области»,
- «Помощь ИИ в заданиях. Положительный пример»,
- «Помощь ИИ в заданиях. Отрицательный пример».

²² Архипов В.В., Наумов В.Б., Старостенко В.А., Нестеров А.А. Использование искусственного интеллекта в высшем образовании: опыт СПбГУ // Труды по интеллектуальной собственности (Works on Intellectual Property). 2025. Т. 52, № 1. С. 128.

Взяв их, предлагается определить «красные линии» поведения с тем, чтобы впоследствии внедрить «в образовательную систему публичного декларативного документа, – «Меморандума об использовании искусственного интеллекта в образовательном процессе», который может быть использован при работе над проектом предметного программного документа для всей системы российского высшего образования»²³.

Важно, чтобы последний был реализован уже в системе правового регулирования, усилив социальное воздействие, в том числе, там, где это реально необходимо, введя юридическую ответственность за невыполнение установленных ограничений.

В силу сложности технологий ИИ и отсутствия аналогий сложившимся общественным отношениям регулирование не должно впадать в крайность, когда вместо пока торжествующей сейчас в России полной свободы применения ИИ, пропагандируемой «цифровыми олигархами» (для собственной выгоды) и представителями модных течений новых ценностей и трансгуманизма, активные представители юриспруденции и системы государственного управления единолично вдруг самостоятельно проведут те самые «красные линии» и установят соответствующие законодательные запреты.

В рассматриваемых условиях критических изменений человеческого общества внедрение этих технологий требует «оперативной всесторонней междисциплинарной оценки с учетом анализа меняющихся общественных отношений, и это должно происходить для разных социальных групп, поколений и стран; такая экспертиза должна стать обязательной для любого направления массового внедрения технологий»²⁴.

Междисциплинарная экспертиза при этом должна быть установлена законодательно, иметь особый правовой статус, процессуальные сроки реализации и быть обязательной для наиболее важных сфер жизнедеятельности и видов правоотношений, включая, нормотворчество в сфере ИИ. Это должно стать отдельным институтом междисциплинарной оценки цифрового воздействия (необязательно связанного только с ИИ); в чем-то он может быть схож с модным последние 10 лет институтом оценки регулирующего воздействия. Его внедрение при этом не должно выглядеть ширмой и сценой для обсуждений, а быть инструментом для достижения результата – ограничения негативного воздействия современной ускоренной цифровизации.

5 Практическая роль права на современном этапе

В завершении междисциплинарных размышлений хотелось бы привести пример конкретного вклада юриспруденции в «битву за человечество». В его основу в России должна лечь разработка проекта федерального закона «Об основах регулирования использования технологий и систем искусственного интеллекта и робототехники».

В нем могут быть использованы как опыт иностранного правового регулирования, так и более ранние отечественные идеи, предложенные в рамках современной доктрины российского права, в частности, информационного права. Так, в проекте Модельной конвенции о робототехнике и искусственном интеллекте (2017 год) предлагались 11 конструкций и принципов, призванных обеспечить безопасность роботов: принцип безопасности роботов, запрет причинения вреда по инициативе роботов, ограничение причинения вреда разумными роботами, правило равных рисков, информированность об опасности роботов, защита конфиденциальной информации, защита роботов от несанкционированного доступа, управление роботами с повышенной степенью опасности, контролируемость роботов человеком, «чёрный ящик» (принцип фиксации роботами информации о своём функционировании), «красная кнопка» (принцип аварийного отключения в экстренных ситуациях)²⁵. В 2020 году в рамках исследований, поддерживаемых РФФИ, была разработана Дорожная карта регулирования робототехники и систем искусственного интеллекта в Российской Федерации²⁶ и, несмотря на то, что она не шла ни в какое сравнение с объемной и

²³ Там же, С.134.

²⁴ Наумов В.Б. Право на отказ от цифровых технологий в сфере искусственного интеллекта // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2024. № 10 (122). С.28.

²⁵ Наумов В.Б., Незнамов А.В. Модельная конвенция о робототехнике и искусственном интеллекте: подходы к идентификации и вопросам безопасности // Динамика институтов информационной безопасности. Правовые проблемы: сб. науч. тр. / отв. ред. Т.А. Полякова, В.Б. Наумов, Э.В. Талапина. М.: Канон Плюс, 2018. С. 125–137.

²⁶ Правовые и этические аспекты, связанные с разработкой и применением систем искусственного интеллекта и робототехники: история, современное состояние и перспективы развития / под ред. В.Б. Наумова, СПб: НППринт, 2020, С.236-243.

прекратившей сейчас свое действие государственной Концепцией развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года (была утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 августа 2020 года № 2129-р)²⁷, она отличалась конкретностью и реализуемостью предлагаемых мер.

С учетом ее положений и ряда других идей, содержание требуемого предметного нормативно-правового акта представляется следующим.

I. Основные положения

1. Сфера действия
2. Основные понятия
3. Виды, права и обязанности субъекты правоотношений
4. Принципы правового регулирования создания, обучения, использования и распространения технологий и систем искусственного интеллекта и робототехники

II. Государственная политика и функции государственных органов в сфере искусственного интеллекта и робототехники

1. Основы государственной политики
2. Принципы приоритета человека и его прав, свобод и законных интересов в сфере искусственного интеллекта и робототехники
3. Система полномочий и функций государственных органов
4. Обеспечение технологической независимости
5. Междисциплинарная экспертиза внедрения технологий и систем искусственного интеллекта и робототехники в социальную сферу, государственное управление и экономику
6. Международное сотрудничество в сфере искусственного интеллекта и робототехники
7. Деятельность иностранных лиц в сфере искусственного интеллекта и робототехники на территории Российской Федерации (*проблема юрисдикции*)

III. Физическая и информационная безопасность технологий и систем искусственного интеллекта и робототехники

1. Основы регулирования безопасности и защиты информации
2. Идентификация технологий и систем искусственного интеллекта и робототехники и результатов их функционирования
3. Доступ и обработка конфиденциальной информации при создании, обучении и использовании технологий и систем искусственного интеллекта и робототехники и результатов их функционирования
4. Реализация права на отказ от использования технологий и систем искусственного интеллекта и робототехники
5. Сферы, где использование технологий и систем искусственного интеллекта и робототехники ограничено и запрещено

IV. Основы государственной поддержки развития технологий и систем искусственного интеллекта и робототехники

1. Виды мер государственной поддержки
2. Основы экспериментальных правовых режимов в сфере создания и тестирования технологий искусственного интеллекта и робототехники
3. Основы технического и этического регулирования в сфере технологий и системы искусственного интеллекта и робототехники

V. Страхование и юридическая ответственность

1. Ответственность отдельных видов субъектов
2. Раскрытие информации при причинении вреда в результате использования технологий и системы искусственного интеллекта и робототехники
3. Основы страхования ответственности в сфере искусственного интеллекта и робототехники.

²⁷ В настоящий момент рассматривается новая концепция – со сроком до 2030 года.

В предложенном содержании законопроекта рассмотрены далеко не все важные проблемы предметной сферы. Не рассмотрена актуальная проблематика военной робототехники, соотношение «искусственный интеллект – интеллектуальная собственность», многие другие вопросы.

Отдельные виды правоотношений по разработке и применению технологий ИИ требуют специальных норм и запретов, например, в сфере школьного образования потребуются введение многих ограничений для защиты школьника как развивающегося человека и гражданина.

Существует также обширная дискуссия о правосубъектности технологий ИИ, которая в ряде аспектов также представляется полем битвы с трансгуманизмом.

Тем не менее, эти и другие наработки юридической науки могут послужить средством для защиты общества от происходящего сейчас бесконтрольного и ускоряющегося процесса внедрения цифровых технологий. При этом важно, чтобы был четко выраженный социальный и государственный запрос на использование права, в противном случае можно разработать прекрасный проект, красиво его обсуждать и не принять никаких правовых норм, что постоянно наблюдается в сфере информационного законодательства.

Закключение

В полемической манере, с аллегориями и гиперболами, ссылками как на научную фантастику, так и на философов различных школ читателю была представлена позиция юриста-практика, около 30 лет специализирующегося в сфере информационных технологий и умевшего когда-то программировать роботов, и ученого школы информационного права И. Л. Бачило и Г. А. Поляковой.

Рассмотренные междисциплинарные вопросы развития общественных отношений по использованию ИИ позволили сформулировать как теоретико-правовые модели, так и дать прикладные организационно-правовые решения по совершенствованию законодательства Российской Федерации.

Крайне важно, чтобы идеи, логика и предложения о роли права и социальных регуляторов и, главное, точка зрения автора на происходящее с человечеством в XXI веке была подвергнута всесторонней критике и развитию не только представителями юридической науки и практики, но и специалистами, занимающимися развитием и изучением применения цифровых технологий и ИИ, а также учеными-философами, теологами, социологами, политологами и многими другими, кто ощущает наступление эпохи вызовов и хрупкости, в которую вошло человечество.

Литература

1. Брайан Херберт, Кевин Андерсон. Дюна: Батлерианский джихад, М.: Издательство АСТ, 2024, С.8.
2. 20 лучших фантастических книг, которые должен прочитать каждый любитель жанра: «Дюна», «Солярис» и «Гиперион» // Электронный ресурс Афиша КП Москва. URL: <https://www.kp.ru/afisha/msk/obzory/knigi/fantasticheskie-knigi> (дата обращения: 10 апреля 2025).
3. Форма жизни N 4: как остаться человеком в эпоху расцвета искусственного интеллекта / Евгений Черешнев. – М.: Альпина Паблишер, 2002. – С.79.
4. Искусственный разум и новая эра человечества / Генри Киссинджер, Эрик Шмидт, Дэниел Хаттенлокер; пер.с англ. – М.: Альпина ПРО, 2022, С.184.
5. Саммит по развитию ИИ в Париже. Главное из выступлений и решений. РБК, 13 февраля 2025 года. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/13/02/2025/67adc1e69a7947a9e82690d7 (дата обращения: 10 апреля 2025)
6. Цифровая трансформация и защита прав граждан в цифровом пространстве: доклад Совета при Президенте РФ по развитию гражданского общества и правам человека / И. С. Ашманов, С. Г. Волобуев, В. Б. Наумов [и др.]. М., 2021. URL: https://www.president-sovet.ru/presscenter/news/spch_podgotovil_doklad_o_polozhenii_del_s_pravami_i_s_vobodami_cheloveka_i_grazhdanina_v_tsifrovom_pr/ (дата обращения: 10.04.2025).

7. Наумов В.Б., Тытюк Е.В. Правовые проблемы машинного обучения // Образование и право. 2020. № 6. С. 220.
8. Устрялов Н.В. Проблема прогресса / Н. Устрялов // Известия Юридического факультета = Memoirs of the Faculty of Law in Harbin/ Высшая Школа в Харбине. – Харбин, 1931. – Том IX: Юбилейный 1920 – 1930. – С. 33 – 70. Доступ: URL: <https://naukaprava.ru/catalog/435/939/2715/23179/> С. 47-48.
9. А. П. Семитко. Право и права в цифровую эпоху / Цифровизация как вызов современности: между гуманизацией и дегуманизацией : сборник материалов и докладов XXV российской научно-практической конференции с международным участием (Екатеринбург, 12–13 апреля 2023 г.) / редкол.: Л. А. Закс и др. – Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2023. С. 221.
10. Архипов В.В., Брагинец А.Ю., Грачева А.В., Наумов В.Б. На пути к юридическому определению искусственного интеллекта // Информационное право. 2021. № 4. С. 23
11. Наумов В.Б. Право на отказ от цифровых технологий в сфере искусственного интеллекта // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2024. № 10 (122). С. 31.
12. John Burn-Murdoch. Have humans passed peak brain power? // Financial Times <https://www.ft.com › Health › Technology › OECD Mar 13, 2025>.
13. Confidence Effects From a Survey of Knowledge Workers. In CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '25), April 26–May 01, 2025, Yokohama, Japan. ACM, New York, NY, USA. В печати. Адрес в Интернете: <https://doi.org/10.1145/3706598.3713778>.
14. Gerlich M. AI Tools in Society: Impacts on Cognitive Offloading and the Future of Critical Thinking. Societies 2025, 15(1), 6; <https://doi.org/10.3390/soc15010006>.
15. Walter, Y. Embracing the future of Artificial Intelligence in the classroom: the relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education. Int J Educ Technol High Educ 21, 15 (2024). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3>.
16. Архипов В.В., Наумов В.Б., Старостенко В.А., Нестеров А.А. Использование искусственного интеллекта в высшем образовании: опыт СПбГУ // Труды по интеллектуальной собственности (Works on Intellectual Property). 2025. Т. 52, № 1. С. 128.
17. Наумов В.Б., Незнамов А.В. Модельная конвенция о робототехнике и искусственном интеллекте: подходы к идентификации и вопросам безопасности // Динамика институтов информационной безопасности. Правовые проблемы: сб. науч. тр. / отв. ред. Т.А. Полякова, В.Б. Наумов, Э.В. Талапина. М.: Канон Плюс, 2018. С. 125–137.
18. Правовые и этические аспекты, связанные с разработкой и применением систем искусственного интеллекта и робототехники: история, современное состояние и перспективы развития / под ред. В.Б. Наумова, СПб: НППринт, 2020, С.236-243.

LAW AND «THE BUTLERIAN JIHAD»: REFLECTIONS ON THE THREATS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Naumov Victor Borisovich

Doctor of Law

The Institute of State and Law of The Russian Academy of Sciences, Sector of information law and international information security, principal researcher

Head of the "Preserved Culture" Project

St. Petersburg, Russian Federation

nau@russianlaw.net

Abstract

The polemical study contains legal and interdisciplinary arguments about the patterns of the implementation of artificial intelligence. The issues of changing the role of a human and law in information legal relations are considered, examples of the crisis of critical thinking of a person are given. It proves the need to introduce the "human is the weak party" models and the right to refuse digital technologies into government activities and social regulators. The content of the draft bill on artificial intelligence and robotics technologies has been developed.

Keywords

law; digital transformation; artificial intelligence; progress; critical thinking; interdisciplinary expertise; right to refuse technology; draft bill

References

1. Brajn Herbert, Kevin Anderson. Dyuna: Batlerianskij dzhihad, M.: Izdatel'stvo AST, 2024, S.8.
2. 20 luchshih fantasticheskikh knig, kotorye dolzhen prochitat' kazhdyj lyubitel' zhanra: «Dyuna», «Solyaris» i «Giperion» // Elektronnyj resurs Afisha KP Moskva. URL: <https://www.kp.ru/afisha/msk/obzory/knigi/fantasticheskie-knigi> (data obrashcheniya: 10 aprelya 2025).
3. Forma zhizni N4: kak ostat'sya chelovekom v epohu rascveta iskusstvennogo intellekta / Evgenij Chereshnev. – M.: Al'pina Pabliher, 2002. – S.79.
4. Iskusstvennyj razum i novaya era chelovechestva / Genri Kissindzher, Erik Shmidt, Deniel Hattenloker; per.s angl. – M.: Al'pina PRO, 2022, S.184.
5. Sammit po razvitiyu II v Parizhe. Glavnoe iz vystuplenij i reshenij. RBK, 13 fevralya 2025 goda. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/13/02/2025/67adc1e69a7947a9e82690d7 (data obrashcheniya: 10 aprelya 2025)
6. Cifrovaya transformaciya i zashchita prav grazhdan v cifrovom prostranstve: doklad Soveta pri Prezidente RF po razvitiyu grazhdanskogo obshchestva i pravam cheloveka / I. S. Ashmanov, S. G. Volobuev, V. B. Naumov [i dr.]. M., 2021. URL: https://www.president-sovet.ru/presscenter/news/spch_podgotovil_doklad_o_polozhenii_del_s_pravami_i_s_vobodam_i_cheloveka_i_grazhdanina_v_tsifrovom_pr/ (data obrashcheniya: 10.04.2025).
7. Naumov V.B., Tytyuk E.V. Pravovye problemy mashinnogo obucheniya // Obrazovanie i pravo. 2020. № 6. S. 220.
8. Ustryalov N.V. Problema progressa / N. Ustryalov // Izvestiya Yuridicheskogo fakul'teta = Memoirs of the Faculty of Law in Harbin/ Vysshaya Shkola v Harbine. – Harbin, 1931. – Tom IX: Yubilejnyj 1920 – 1930. – S. 33 – 70. Dostup: URL: <https://naukaprava.ru/catalog/435/939/2715/23179/> S. 47-48.
9. A. P. Semitko. Pravo i prava v cifrovuyu epohu / Cifrovizaciya kak vyzov sovremennosti: mezhdru gumanizaciej i degumanizaciej : sbornik materialov i dokladov XXV rossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem (Ekaterinburg, 12–13 aprelya 2023 g.) / redkol.: L. A. Zaks i dr. – Ekaterinburg: Gumanitarnyj universitet, 2023. C. 221.
10. Arhipov V.V., Braginec A.Yu., Gracheva A.V., Naumov V.B. Na puti k yuridicheskomu opredeleniyu iskusstvennogo intellekta // Informacionnoe pravo. 2021. № 4. S. 23.
11. Naumov V.B. Pravo na otkaz ot cifrovyyh tekhnologij v sfere iskusstvennogo intellekta // Vestnik Universiteta imeni O.E. Kutafina (MGYuA). 2024. № 10 (122). S. 31.

12. John Burn-Murdoch. Have humans passed peak brain power? // Financial Times <https://www.ft.com › Health › Technology › OECD Mar 13, 2025>.
13. Confidence Effects From a Survey of Knowledge Workers. In CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '25), April 26–May 01, 2025, Yokohama, Japan. ACM, New York, NY, USA. В печати. Адрес в Интернете: <https://doi.org/10.1145/3706598.3713778>
14. Gerlich M. AI Tools in Society: Impacts on Cognitive Offloading and the Future of Critical Thinking. *Societies* 2025, 15(1), 6; <https://doi.org/10.3390/soc15010006>
15. Walter, Y. Embracing the future of Artificial Intelligence in the classroom: the relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education. *Int J Educ Technol High Educ* 21, 15 (2024). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3>.
16. Arhipov V.V., Naumov V.B., Starostenko V.A., Nesterov A.A. Ispol'zovanie iskusstvennogo intellekta v vysshem obrazovanii: opyt SPbGU // *Trudy po intellektual'noj sobstvennosti (Works on Intellectual Property)*. 2025. Т. 52, № 1. S. 128.
17. Naumov V.B., Neznamov A.V. Model'naya konvenciya o robototekhnike i iskusstvennom intellekte: podhody k identifikacii i voprosam bezopasnosti // *Dinamika institutov informacionnoj bezopasnosti. Pravovye problemy: sb. nauch. tr. / otv. red. T.A. Polyakova, V.B. Naumov, E.V. Talapina*. М.: Kanon Plyus, 2018. S. 125–137.
18. *Pravovye i eticheskie aspekty, svyazannye s razrabotkoj i primeneniem sistem iskusstvennogo intellekta i robototekhniki: istoriya, sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya / pod red. V.B. Naumova*, SPb: NPPrint, 2020, S.236-243.

Измерение информационного общества

АЛЬТМЕТРИКИ КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ЗНАЧИМОСТИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ИНФОРМАЦИОННУЮ ЭПОХУ

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета С. Б. Шапошником 05.09.2024.

Трищенко Наталия Дмитриевна

Кандидат филологических наук

МГУ имени М. В. Ломоносова, факультет журналистики, кафедра новых медиа и теории коммуникации, старший научный сотрудник

ГПНТБ СО РАН, старший научный сотрудник

Москва, Новосибирск, Российская Федерация

trishchenko.nataliia@yandex.ru

Аннотация

Альтернативные метрики научных публикаций все чаще используются как мерило их значимости (impact), поэтому представляется важной задача оценки того, насколько альтметрики пригодны для использования в этом качестве, а также выяснить, действительно ли преимущество в показателях для статей в открытом доступе означает более широкое распространение результатов научных исследований вне академической среды. Проанализированы характеристики 94 статей, опубликованных в ведущих международных журналах по медиа и коммуникации. Результаты анализа показали, что на данном этапе альтметрики могут использоваться только как вспомогательный инструмент, а открытый доступ фактически мало влияет на широту распространения научной информации.

Ключевые слова

медиаисследования, научная коммуникация, альтметрики, информационное общество

Введение

Научные знания и эффективность научной коммуникации имеют критическое значение в рамках концепций информационного общества [1, 2]. Главное место в системе научной коммуникации по-прежнему занимают традиционные каналы – рецензируемые журналы и конференции, однако появляется все больше альтернативных площадок. Серверы препринтов и социальные сети ученых способствуют быстрому распространению результатов исследований и возможности получить обратную связь не только внутри научного сообщества, но и за его пределами [3]. Упрощение доступа к научной информации способствовало большей открытости науки обществу, которое также стимулируют научные организации – например, учитывая показатели альтметрик при приеме на работу новых сотрудников [4]. Значительное расширение спектра форматов, в которых может быть доступна научная информация, а также типов данных также делает более значимой коммуникацию за пределами академии [5].

Под альтернативными метриками, или «альтметриками», понимают широкую группу разнообразных показателей, которые используются для измерения охвата или эффекта (impact) научных публикаций. Это могут быть совокупные показатели специальных сервисов (таких как Altmetric или PlumX) или же просто данных о количестве просмотров, скачиваний, цитирований в социальных сетях и других аналогичных метриках.

Использование показателей альтметрик для оценки того, как исследование «влияет на общество», – одна из декларируемых функций сервисов, предоставляющих соответствующие

© Трищенко Н. Д., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства - С сохранением условий версии 4.0 Международная» (Creative Commons Attribution – ShareAlike 4.0 International; CC BY-SA 4.0). См. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_148

показатели¹. Обосновывается эта возможность тем, что подобные сервисы учитывают упоминание статей в соцсетях и СМИ (характеризует важность и актуальность результатов для общества), в различного рода документах отдельных организаций и даже государств (отражает прямое влияние на политические процессы), а также на ресурсах типа “Википедии” (демонстрирует влияние результатов исследования на открытые массивы знаний).

В целом альтметрики в гораздо большей степени отвечают представлениям о принципах функционирования информационного общества, чем традиционные: они охватывают очень разнообразные сферы деятельности [6], оценить распространение статьи можно в течение дней и недель после публикации, в то время как получение цитирований в научной литературе занимает годы [7].

Довольно много статей посвящено вопросам о том, что может влиять на показатели альтметрик. Исследователи выделяют несколько ключевых факторов:

1. Открытый доступ. Публикация статьи в открытом доступе предполагает гораздо больше возможностей для ее использования за пределами научного сообщества, поэтому логично, что у таких публикаций показатели альтметрик выше [8, 9].

2. Известность журнала и автора. Статьи в Nature и Science часто используются журналистами, аналогично и публично активные авторы оказываются влиятельнее коллег, известных только в узких кругах [10].

3. Внимание со стороны популярных СМИ, а также собственная активность автора в социальных сетях также значительно способствуют дальнейшему повышению показателей альтметрик [10].

Влияние приведенных выше факторов подтверждается результатами разных исследований, хотя степень этого влияния может значительно варьировать. Значительно меньше литературы посвящено вопросам о том, кто именно и в каких контекстах цитирует статьи за пределами научного сообщества, и о чем именно говорят количественные показатели популярных сервисов альтметрик.

Существующие исследования посвящены в основном анализу цитирования научной литературы в социальных сетях. В частности, контент-анализ аккаунтов пользователей, которые поделились ссылками на научные статьи в Twitter, показал, что чаще всего это делают именно индивидуальные пользователи, а не организации или СМИ [11]. При этом тематика публикаций чаще всего соответствует профессиональному бэкграунду пользователей [12].

Реальное понимание степени распространения ссылок на исследования в Facebook² сложно оценить, т.к. Altmertic учитывает публикации только в публичной части платформы, а основная часть постов размещается на личных страницах [13]. Анализ показателей и упоминаний журналов из Library and Information Science показал, что чаще всего в соцсети цитируются публикации открытого доступа в жанре letters, однако количество и характер постов в значительной степени ситуативны [14].

Все эти данные очень мало говорят о содержании и значении показателей альтметрик. При этом возможность использования альтметрик в качестве инструмента оценки значимости результатов исследования вызывает сомнения [15].

Если исходить из того, что открытый доступ способствует развитию информационного общества, демократизации знаний и более интенсивному обмену ими, на данных альтметрик мы сможем увидеть, как реализуются все эти эффекты. Результаты предыдущих исследований свидетельствуют о том, что открытый доступ действительно дает некоторое преимущество в значении показателей, однако остается вопросом, за счет каких именно составляющих, ведь и Altmertic и PlumX учитывают целый ряд источников цитирования, в т.ч. упоминания в соцсетях, «Википедии», СМИ, блогах, официальных документах организаций и на других ресурсах.

Мы попробовали, во-первых, оценить, насколько альтметрики реально пригодны для использования в качестве инструмента определения значимости научной статьи за пределами академического сообщества (в данном случае мы говорим о метриках сервисов, которые широко используются различными издательствами – Altmertic и PlumX), и, во-вторых, выяснить, действительно ли публикация статей в открытом доступе способствуют более широкому

¹ См., например: Funders // Altmertic.com. <https://www.altmetric.com/our-audience/funders/>

² Facebook принадлежит компании Meta, признанной экстремистской организацией и запрещенной в РФ.

распространению результатов научных исследований, а не только некоторому повышению количественных показателей.

1 Методика исследования

Так как на этапе пилотного исследования нам было необходимо было собрать данные в рамках одного тематического поля так, чтобы в выборке было достаточно и открытых, и подписных статей с высокими показателями альтметрик (иначе мы бы просто не смогли проанализировать их содержание), мы использовали ранее собранную базу статей по медиа и коммуникации.

Именно эта дисциплина была выбрана в качестве примера в связи с тем, что тенденции научной коммуникации, в значительной степени связанные с развитием цифровых платформ и интенсификации общения ученых с широкой аудиторией, в большинстве случаев гораздо ярче проявляются в области социальных и гуманитарных наук (возможно, кроме перехода к открытому доступу). Кроме того, особенности коммуникации, которые отражают альтметрики, требуют исследовательской повестки, которая связана с актуальными социальными проблемами.

Изначальная база статей была составлена на основе данных ведущих журналов в сфере медиа и коммуникации, в которых доля статей открытого доступа составляет не менее 8% (дополнительным условием было наличие на платформе издательства информации об альтметриках):

European Journal of Communication;
Information Communication and Society;
Javnost – The Public;
Journalism Studies;
Media Psychology;
Media, Culture & Society;
New Media & Society.

В каждом из номеров журнала за период с 2018 по 2022 год, в который входит хотя бы одна статья открытого доступа / бесплатная статья, были собраны показатели альтернативных метрик (по Altmetric) для открытых статей, статей в бесплатном доступе, а также для двух статей в номере, доступ к которым возможен только при наличии подписки.

Сравнение показателей альтернативных метрик по данной выборке показало, что полученные нами результаты несколько расходятся с изложенными в более ранних работах, посвященных публикациям в иных научных дисциплинах, в части влияния открытого доступа на показатели альтметрик. Хотя мы тоже зарегистрировали некоторое преимущество для открытых статей, оно все же не столь заметно и значимо, как демонстрировали исследования других авторов, обращавшихся к этой теме, и составляет около 30%. Чтобы разобраться в проблеме более детально, мы взяли все статьи из нашей базы, у которых показатель альтметрик составляет не менее 50 (всего таких статей оказалось 94) и собрали по ним дополнительные данные по следующим пунктам:

1) проблематика:

- универсальная (без географической привязки, при этом эмпирический материал может быть собран в рамках конкретной страны или даже кейса, однако выводы авторов охватывают явление в целом без каких-то географических, культурных или иных границ);
- региональная (выводы относятся к конкретному региону – например, СНГ, Евросоюз или Латинская Америка – без претензии на универсальность);
- локальная (выводы относятся только к конкретной стране/городу/сообществу и т.п.);

2) острота темы (привязанность к политической повестке);

3) страна / страны происхождения эмпирического материала;

4) страна / страны аффилиации авторов;

5) данные о цитировании статьи по странам (на основе данных по X из Altmetric).

Указанные характеристики позволили нам прояснить, как отличаются высокоцитируемые статьи с разным типом доступа и чем может объясняться преимущество открытых статей (если таковое есть).

2 Результаты исследования

Как можно увидеть по Табл. 1, среди статей с высокими показателями альтметрик преобладают те, которые посвящены универсальной проблематике, при этом соотношение статей из разных категорий по проблематике примерно равно в группах с разными типами доступа. «Бесплатных» статей в нашем случае оказалось слишком мало, чтобы делать на их счет какие-то выводы на основе количественных данных, поэтому в дальнейшем при сравнении групп статей в разрезе типа доступа «бесплатные» мы не учитывали³.

Таблица 1. Распределение статей с проблематикой разного уровня по типам доступа

Проблематика	Тип доступа			Всего
	Открытый	Подписной	Бесплатный	
Универсальная	35	20	6	61
Локальная	15	7	3	25
Региональная	6	2	0	8
Всего	56	29	9	94

Явное превосходство статей, затрагивающих универсальную проблематику, в завоевании широкой аудитории мы видим и по данным в Таб. 2. Причем такие статьи не только шире расходятся в СМИ и соцсетях, но и более активно цитируются в академической литературе.

Таблица 2. Средние показатели статей с проблематикой разного уровня

Проблематика	Ср. показатели статьи			Кол-во статей
	Кол-во просмотров / скачиваний	Показатель Altmetric	Кол-во цитирований по WoS	
Универсальная	17 438	153	52	61
Локальная	11 324	99	39	25
Региональная	7963	85	30	8

Одно из предположений, на которые мы опирались при составлении кодификатора, состояло в том, что высокие показатели альтметрик могут быть в первую очередь обусловлены остротой и актуальностью проблем, затронутых в исследовании. Приведем примеры острых тем для более точного понимания принципов анализа: иммиграция, влияние интернета на подростков, дискриминация, искусственный интеллект, феминизм и гендерное равенство, фейковые новости, пандемия – все те вопросы, публикации по которым могли бы заинтересовать СМИ.

Статьи, посвященные острым проблемам, действительно получают более высокие показатели альтметрик, в случае со статьями в открытом доступе (хотя это преимущество и нельзя назвать значительным), однако для подписных статей корреляция и вовсе обратная (Табл. 3). Традиционные показатели цитируемости по нашей базе не коррелируют с альтметриками, зато мы видим явную связь количества просмотров с типом доступа и остротой темы.

Таблица 3. Средние показатели статей по острым и не острым темам с разными типами доступа

Тип доступа статей	Острая тема	Ср. показатели статьи			Кол-во статей
		Кол-во просмотров / скачиваний	Показатель Altmetric	Кол-во цитирований по WoS	
Открытые	нет	17 711	113	48	36
	да	28 507	123	39	20
Подписные	нет	8852	202	50	20

³ С нашей точки зрения, статьи в таком правовом статусе некорректно рассматривать как открытые, потому что мы не знаем, в какой момент они были открыты, на какой период и как это могло влиять на показатели альтметрик.

	да	7836	112	56	9
--	----	------	-----	----	---

Следующим комплексом характеристик, которые мы рассматривали, стало географическое распространение постов о статьях совместно с географией сбора эмпирического материала, а также страной аффилиации автора. Мы разделили статьи на три условные модели по географическому распространению (Табл. 4).

Таблица 4. Модели географического распространения постов о статьях

Географическое распространение	Кол-во статей
Типичное	65
Нестандартное	28
Нет данных	1
Всего	94

Типичное. В большинстве случаев авторы собирают эмпирический материал на национальной почве (несколько реже могут быть также использованы данные из других стран или глобально). Наиболее типичный случай выглядит примерно так: статья британских исследователей «Newspapers, Impartiality and Television News»⁴ получила распространение в основном в Великобритании, но несколько упоминаний пришло также из других стран. Более внимательное рассмотрение публикаций из X, как правило, показывает, что постинг начался с авторов статьи, причем им принадлежит значительное количество постов.

Нестандартное. Здесь возможны три ситуации:

1. Страна распространения постов не совпадает с географией сбора эмпирического материала и странами аффилиации авторов. Например, шведские ученые на скандинавском материале написали статью «The criminal trial as a live event: Exploring how and why live blogs change the professional practices of judges, defence lawyers and prosecutors»⁵, которая обсуждалась преимущественно британскими пользователями. В то же время если посмотреть посты вручную, становится ясно, что катализатором распространения снова стал пост автора, а предыдущие публикации о статье в X не получили распространения.

2. Страна происхождения эмпирического материала отличается от географии распространения и страны аффилиации автора. Например, ученые из Канады на индийском эмпирическом материале написали статью «'Welcome to selfiestan': identity and the networked gaze in Indian mobile media»⁶. В индийском X о статье никто не писал, т.к., опять же, основным каналом распространения информации о ней стали аккаунты ее авторов. Надо заметить, что эта статья была также упомянута во многих СМИ, но все они из Северной Америки.

3. Страна аффилиации авторов не связана ни со страной сбора эмпирического материала, ни с географией распространения, последние две могут совпадать, а могут различаться. В случае статьи «Netflix, Amazon, and branded television content in subscription video on-demand portals»⁷ исследователь из Израиля обращался к опыту американского рынка, а результаты его изысканий были замечены в первую очередь в США, Австралии и Нидерландах. Однако и здесь при рассмотрении постов мы видим, что фактически продвижение началось с самого автора и значительная часть публикаций – его репосты.

Пример данной статьи показателен и в некоторых других отношениях:

- она входит в 5% самых цитируемых статей по данным Altmetric;
- доступна только по подписке;

⁴ Newspapers, Impartiality and Television News. Overview of attention for article published in Journalism Studies, April 2016. <https://routledge.altmetric.com/details/7056124>

⁵ The criminal trial as a live event: Exploring how and why live blogs change the professional practices of judges, defence lawyers and prosecutors. Overview of attention for article published in Media, Culture & Society, July 2021. <https://sage.altmetric.com/details/111427546>

⁶ 'Welcome to selfiestan': identity and the networked gaze in Indian mobile media. Overview of attention for article published in Media, Culture & Society, May 2019. <https://sage.altmetric.com/details/60550200>

⁷ Netflix, Amazon, and branded television content in subscription video on-demand portals. Overview of attention for article published in Media, Culture & Society, October 2017. <https://sage.altmetric.com/details/27512714>

- состав постов в X: один от Sage, несколько от коллег и несколько от самого автора;
- статья была упомянута в пяти СМИ, в т.ч. Foreign Affairs и Conversation, однако в статьях не указано ни имени автора, ни названия статьи, только гипертекст со ссылкой, причем связь текста с научной публикацией совсем не очевидна («Welcome to Chippendales is a great example of the control Disney now has over its brand and the ways it takes advantage of streaming technologies to ensure shows circulate with the “right” audiences»⁸, – гипертекст выделен курсивом).

Существует некоторая разница в распределении открытых и подписных статей по описанным группам: треть открытых статей относится не к типичной модели, в то время как среди подписных таких всего 20% (Табл. 5). Однако сложно сказать, насколько достоверны данные Altmetric и как технические особенности сервиса могли повлиять на результаты.

Таблица 5. Модели географического распространения постов по типам доступа статей

Тип Доступа	Географическое распространение			Всего
	Типичное	Нестандартное	Нет данных	
Открытый	36	20	1	56
Подписной	23	6	0	29
Всего	59	25	1	85

Дополнительно мы привлекли показатели, которые Altmetric предоставляет по каждой статье (Табл. 6). Средняя доля «обычных пользователей», упоминавших статьи в X, оказалась примерно одинаковой у открытых и подписных статей.

Таблица 6. Средние показатели статей по группам авторов в X (на основе данных Altmetric)

Тип доступа	Ср. показатели статьи		
	Members of the public, %	Scientists, %	Science communicators, %
Открытые	59,7	30,3	8,2
Подписные	63,1	29,4	6,6

Данные по разным источникам цитирования различаются скорее в пользу подписных публикаций (Табл. 7), за исключением упоминаемости в официальных документах и базе Dimensions, однако это может объясняться дефицитом данных по этим ресурсам.

Таблица 7. Средние показатели статей по основным источникам цитирований (на основе данных Altmetric)

Тип доступа	Ср. показатели статьи				
	News outlet	Policy source	X users	Dimensions	Mendeley
Открытые	9,9	0,7	72,3	0,8	136,9
Подписные	15,1	0,3	74,3	0,5	170,3

Более детальное рассмотрение показателей говорит о преимуществах скорее для подписных статей, если мы берем наиболее заметные публикации. В то же время статей с высокими показателями алтметрик в нашей базе оказалось значительно меньше, чем открытых, что объясняет, почему по всей базе мы видим более высокие показатели для статей открытого доступа в целом.

Заключение

На основе проведенного анализа мы можем прийти к выводу, что общие показатели Altmetric в значительной степени искажает использование сервисом данных из социальных сетей, которые часто никак не отражают, насколько широкой оказалась аудитория статьи. Как видно по примерам,

⁸ McCulloch R. Welcome to Chippendales: why the Disney brand won't be harmed by provocative programming // The Conversation. <https://theconversation.com/welcome-to-chippendales-why-the-disney-brand-wont-be-harmed-by-provocative-programming-197948>

во многих случаях распространение публикации в X основано на постах автора и репостах его коллег. По-видимому, один из основных факторов получения высоких показателей альтметрик – активность автора в соцсетях.

Острота темы важна для более широкого распространения результатов исследования в случае открытых статей, однако в случае подписных, по-видимому, есть гораздо более значимые факторы, поэтому мы не отметили аналогичного влияния на показатели. При этом мы видим, что количество людей, которые заходят на страницу статьи, при открытом доступе действительно значительно больше, но о каких-либо практических результатах этого внимания судить нельзя. Вероятно, эти показатели растут за счет интернет-пользователей, которые могли просто «набрести» на статью в поисковике.

Если же говорить об упоминаниях исследований в медиа, оно зачастую является ситуативным, причем сами журналисты далеко не всегда разбираются в сути цитируемого материала и даже в том, насколько он связан с темой. Можно предположить, что сотрудники медиа при подготовке материалов часто лишь знакомятся с аннотацией, поэтому наличие открытого текста не имеет значения для возможности использования статьи.

Собранные нами данные свидетельствуют о том, что открытые статьи чаще преодолевают географические барьеры, хотя в целом тип доступа далеко не всегда имеет значение. Статьи, посвященные универсальной проблематике, вне зависимости от типа доступа к ним, получают больше внимания, чем публикации по региональным и локальным вопросам. В случае с “локальными” и “региональными” статьями можно говорить о том, что открытый доступ способствует их несколько более широкому распространению.

Конечно, при интерпретации результатов исследования необходимо учитывать его ограничения, связанные в первую очередь с небольшим объемом выборки, поэтому уверенно мы можем скорее строить гипотезы, чем делать заключения. В то же время, с нашей точки зрения, на данный момент показатели Altmetric сами по себе вряд ли могут служить инструментом оценки значимости результатов исследования, если под «значимостью» мы понимаем влияние на общественную дискуссию, прямое воздействие на политические процессы или полноту/особенности представления темы в публичном пространстве. Связано это в первую очередь с тем, что значительная часть упоминаний в различных источниках не может никак характеризовать значимость статьи: так, исследование может упоминаться в соцсетях, но в качестве новости о том, что у конкретного человека вышла публикация (и обо этом сообщают все его знакомые), или в СМИ, однако лишь как «проходная» ссылка в материале по теме, которая с рассматриваемой в статье проблематикой вообще никак не связана. По нашим наблюдениям, большая часть цитирований относится именно к таковым, хотя и здесь необходимо помнить об ограничениях выборки и специфике рассматриваемой дисциплины.

Проблема использования альтметрик для оценки значимости результатов научных статей для общества требует более глубокого исследования с учетом полученных нами результатов. В частности, в дальнейшем необходимо подробно остановиться на рассмотрении примеров статей, которые посвящены локальной и региональной проблематике. Также на следующих этапах работы требуется учитывать контекст упоминания статей, степень значимости цитируемой статьи для источника цитирования, взаимосвязи авторов постов в X, время присутствия статьи в пространстве медиа и социальных сетей.

Литература

1. Bell D. The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting. Basic Books, 1976.
2. Castells M. The rise of the network society: The information age: Economy, society, and culture (Vol. 1). John Wiley & Sons, 2010.
3. Tenopir C., Volentine R., King D. W. Social media and scholarly reading // Online Information Review. 2013. Vol. 37. № 2. Pp. 193-216. DOI: 10.1108/OIR-04-2012-0062.
4. Piwowar H., Priem J. The power of altmetrics on a CV // Bul. Am. Soc. Info. Sci. Tech. 2013. Vol. 39. Pp. 10-13. DOI: 10.1002/bult.2013.1720390405.
5. Brossard D., Scheufele D. A. Science, New Media, and the Public // Science. 2013. Vol. 339. Pp. 40-41. DOI: 10.1126/science.1232329.
6. Priem J., Taraborelli D., Groth P., Neylon C. Altmetrics: A manifesto. 2010. URL: <http://altmetrics.org/manifesto>.

7. Priem J., Piwowar H. A., Hemminger B. M. Altmetrics in the wild: Using social media to explore scholarly impact // arXiv. 2012. DOI: 10.48550/arXiv.1203.4745.
8. Tattersall A., Carroll C. The missing link: the quality of UK local and national online media coverage of research // Insights: The UKSG Journal. 2023. Vol. 36. № 1. P. 15. DOI: 10.1629/uksg.624.
9. Piwowar H., Priem J., Larivière V., Alperin J. P., Matthias L., Norlander B., Farley A., West J., Haustein S. The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles // PeerJ. 2018. Vol. 6. Article e4375. DOI: 10.7717/peerj.4375.
10. Sugimoto C. R., Lariviere V. Altmetrics: Broadening Impact or Amplifying Voices? // ACS Central Science. 2017. Vol. 3. № 7. Pp. 674-676. DOI: 10.1021/acscentsci.7b00249.
11. Tsou A., Bowman T. D., Ghazinejad A., Sugimoto C. R. Who tweets about science? // Proceeding of ISSI 2015. 2015. URL: https://www.issi-society.org/proceedings/issi_2015/0095.pdf.
12. Vainio J., Holmberg K. Highly tweeted science articles: Who tweets them? An analysis of Twitter user profile descriptions // Scientometrics. 2017. Vol. 112. № 1. Pp. 345-366. DOI: 10.1007/s11192-017-2368-0.
13. Enkhbayar A., Haustein S., Barata G., Alperin J. P. How much research shared on Facebook happens outside of public pages and groups? A comparison of public and private online activity around PLOS ONE papers // Quantitative Science Studies. 2020. Vol. 1. № 2. Pp. 749-770. DOI: 10.1162/qss_a_00044.
14. Flerackers A., Nehring L., Maggio L. A., Enkhbayar A., Moorhead L., Alperin J. P. Identifying science in the news: An assessment of the precision and recall of Altmetric.com news mention data // Scientometrics. 2022. Vol. 127. Pp. 6109-6123. DOI: 10.1007/s11192-022-04510-7.
15. Yu H., Wang Y., Hussain S., Song H. Towards a better understanding of Facebook Altmetrics in LIS field: assessing the characteristics of involved paper, user and post // Scientometrics. 2023. Vol. 128. Pp. 3147-3170. DOI: 10.1007/s11192-023-04678-6.

ALTMETRICS AS A TOOL FOR ASSESSING THE SIGNIFICANCE OF SCIENTIFIC RESEARCH IN THE INFORMATION AGE

Trishchenko, Nataliia Dmitrievna

PhD in philology

Lomonosov Moscow State University, Faculty of journalism, New media and communication theory department, senior researcher

SPSTL SB RAS, senior researcher

Moscow, Novosibirsk, Russian Federation

trishchenko.nataliia@yandex.ru

Abstract

Alternative metrics for scientific publications are increasingly used as a measure of their impact. Therefore, it is important to assess how suitable altmetrics are for this purpose and to determine whether the advantage in metrics for open access articles truly signifies a wider dissemination of research results beyond the academic community. The characteristics of 94 articles published in leading international journals on media and communication were analyzed. The analysis results showed that at this stage, altmetrics can only be used as a supplementary tool, and open access actually has little effect on the breadth of dissemination of scientific information.

Keywords

media studies, scientific communication, altmetrics, information society

References

1. Bell D. The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting. Basic Books, 1976.
2. Castells M. The rise of the network society: The information age: Economy, society, and culture (Vol. 1). John Wiley & Sons, 2010.
3. Tenopir C., Volentine R., King D. W. Social media and scholarly reading // Online Information Review. 2013. Vol. 37. № 2. Pp. 193-216. DOI: 10.1108/OIR-04-2012-0062
4. Piwowar H., Priem J. The power of altmetrics on a CV // Bul. Am. Soc. Info. Sci. Tech. 2013. Vol. 39. Pp. 10-13. DOI: 10.1002/bult.2013.1720390405
5. Brossard D., Scheufele D. A. Science, New Media, and the Public // Science. 2013. Vol. 339. Pp. 40-41. DOI: 10.1126/science.1232329.
6. Priem J., Taraborelli D., Groth P., Neylon C. Altmetrics: A manifesto. 2010. URL: <http://altmetrics.org/manifesto>
7. Priem J., Piwowar H. A., Hemminger B. M. Altmetrics in the wild: Using social media to explore scholarly impact // arXiv. 2012. DOI: 10.48550/arXiv.1203.4745
8. Tattersall A., Carroll C. The missing link: the quality of UK local and national online media coverage of research // Insights: The UKSG Journal. 2023. Vol. 36. № 1. P. 15. DOI: 10.1629/uksg.624
9. Piwowar H., Priem J., Larivière V., Alperin J. P., Matthias L., Norlander B., Farley A., West J., Haustein S. The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles // PeerJ. 2018. Vol. 6. Article e4375. DOI: 10.7717/peerj.4375
10. Sugimoto C. R., Lariviere V. Altmetrics: Broadening Impact or Amplifying Voices? // ACS Central Science. 2017. Vol. 3. № 7. Pp. 674-676. DOI: 10.1021/acscentsci.7b00249
11. Tsou A., Bowman T. D., Ghazinejad A., Sugimoto C. R. Who tweets about science? // Proceeding of ISSI 2015. 2015. URL: https://www.issi-society.org/proceedings/issi_2015/0095.pdf.
12. Vainio J., Holmberg K. Highly tweeted science articles: Who tweets them? An analysis of Twitter user profile descriptions // Scientometrics. 2017. Vol. 112. № 1. Pp. 345-366. DOI: 10.1007/s11192-017-2368-0
13. Enkhbayar A., Haustein S., Barata G., Alperin J. P. How much research shared on Facebook happens outside of public pages and groups? A comparison of public and private online activity around PLOS ONE papers // Quantitative Science Studies. 2020. Vol. 1. № 2. Pp. 749-770. DOI: 10.1162/qss_a_00044.

14. Fleerackers A., Nehring L., Maggio L. A., Enkhbayar A., Moorhead L., Alperin J. P. Identifying science in the news: An assessment of the precision and recall of Altmetric.com news mention data // *Scientometrics*. 2022. Vol. 127. Pp. 6109-6123. DOI: 10.1007/s11192-022-04510-7.
15. Yu H., Wang Y., Hussain S., Song H. Towards a better understanding of Facebook Altmetrics in LIS field: assessing the characteristics of involved paper, user and post // *Scientometrics*. 2023. Vol. 128. Pp. 3147-3170. DOI: 10.1007/s11192-023-04678-6.

Технологии информационного общества

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ПРОФИЛЯ ЕГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета А. Н. Райковым 03.11.2024.

Кириллова Елена Александровна

Доктор экономических наук, доцент

Национальный исследовательский университет «МЭИ», филиал в г. Смоленске, профессор

Смоленск, Российская Федерация

kirillova.el.al@yandex.ru

Аннотация

В статье описана дополненная процедура ресурсного VRIO-профиля анализа и оценки обеспечения возможностей реализации инновационных процессов на промышленном предприятии. Разработанная комплексная нейро-нечеткая модель обеспечения инновационной деятельности промышленного предприятия объединяет систему процедур анализа и оценки возможностей использования ресурсов на основе их классификации с учетом набора многомерных критериев, определяемых текущими задачами инновационного развития, а также долгосрочного прогноза направлений и скорости структурных изменений. Описанная модель опирается на принципы ресурсной концепции и экосистемного подхода для формирования устойчивой ценности развития взаимодействия в стратегической перспективе. Разработка модели направлена на формирование наглядного инструмента целостного и максимально полного задействования ресурсных возможностей различного вида отдельных производственно-хозяйственных субъектов для максимизации устойчивой ценности взаимодействия в стратегической перспективе с учетом задач по ускоренной модернизации на основе инноваций и высокой вероятности возникновения проблем наличия ресурсов. Описаны варианты стратегий задействования ресурсных возможностей субъектов взаимодействия, исходя из целевой приоритетной направленности и ресурсной группы по значимым для современных промышленных предприятий характеристикам. Применение описанного в статье дополненного ресурсного VRIO-профиля позволит сформировать объективную основу для отслеживания, анализа, оценки и планирования изменения характеристик ресурсов, а также проводить их динамический анализ и осуществлять обоснованный выбор дальнейшего направления их задействования.

Ключевые слова

дополненный VRIO анализ; нейро-нечеткое моделирование; инновационная деятельность; стратегическое управление; промышленное предприятие; оценка потенциала взаимодействия

Введение

Современное состояние промышленности России требует обеспечения устойчивого роста инновационного промышленного производства за счет совершенствования его технического уровня, повышения конкурентоспособности продукции, вывода инновационной продукции и высоких технологий на внутренний и внешний рынок [1]. Резкие изменения, обусловленные ковидными ограничениями и санкционными мерами, достаточно сильно повлияли на практически все субъекты производственно-хозяйственной деятельности и, в том числе, предприятия промышленности. Российские промышленные предприятия, связанные с

©Кириллова Е. А., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства – С сохранением условий» версии 4.0 Международная», размещенной по адресу:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_158

микроэлектроникой, а также смежные области производства, в том числе приборостроение, оказались одними из наиболее пострадавших групп в связи с высокой долей зарубежной компонентной базы в стоимости конечной продукции и обеспечении функционирования производственных процессов. Переход потребностей в импортозамещении на российских промышленных предприятиях еще острее актуализировал задачи по модернизации на основе инноваций. Если раньше они рассматривались как направления развития и обеспечения конкурентоспособности в будущем, то сейчас стали необходимы для выживания. Выделяется приоритетным акцент на минимизации рисков по срыву поставок при организации взаимодействия с поставщиками электронных компонентов [2]. Выстраивание упреждающей системы импортозамещения, направленной на создание новых рынков за счет тесной горизонтальной сети взаимосвязей разработчиков, государства и производства, формирующей новые продукты, восполняющей недостающие потребности, ресурсы и компетенций отмечается необходимым сейчас со стороны всех участников [3].

Эти два направления, связанные с инновационной основой роста отечественных промышленных предприятий и высоким риском проблем с наличием значительной части ресурсов в связи с ограничительными мерами, требуют срочной и параллельной реализации. Они обусловили потребность в разработке инструментов управления инновационными процессами на отечественных промышленных предприятиях при особом внимании к сохранению целостности производственного цикла, приоритизации мер для оперативного и максимально полного задействования ограниченных ресурсов, организации возможностей их совместного использования, а также аналитической обработке значительного числа параметров, представленных в разных форматах.

1 Анализ существующих методов и подходов

Для промышленных предприятий важное значение имеет комплексный и интегральный подход в связи со срочностью мер для решения описанных задач и ограниченностью в ресурсах, что подчеркивается в модели, описанной в [4]. Сложность большинства современных инновационных продуктов, работ, услуг и их ресурсоемкость в совокупности со специализацией производителей в рамках одного этапа создания стоимости или отдельной функции вынуждает системного подходить к решению выделенных задач, соблюдая баланс интересов и долю ответственности каждого из участников в конечном результате. Данные особенности реализации инновационной деятельности на современном этапе учитываются и максимально полно раскрываются в рамках принципов экосистемного подхода [5, 6]. В то же время в современных условиях высокой турбулентности и слабой предсказуемости внешних условий перспективным представляется ориентация на положения ресурсной концепции (*RBV -Resource Base-View*), опирающейся на идентификацию, усиление, катализацию ресурсных потенциалов посредством их гибкого встраивания в формирование цепочек создания стоимости и получения синергетических, кумулятивных и мультипликативных эффектов [7, 8]. При этом экосистемный подход получения всего комплекса товаров работ и услуг в одном месте в одно время на основе цифровых технологий [9, 6] существенно усиливает его.

В рамках данных подходов формирование устойчивой ценности развития взаимодействия в стратегической перспективе определяется главным образом на основе анализа и оценки возможности использования ресурсов и их роли. Ресурсы, удовлетворяющие всем критериям *VRIO*-анализа, формируют «ядро» возможностей реализации инновационной деятельности и отражают уникальные характеристики потребителей инновационных процессов и их контрагентов [10]. При практическом использовании данного инструмента актуальной представляется задача определения принадлежности того или иного ресурса к группе профиля в связи с качественным характером параметров. В работе [11] представлена методика оценки параметров *VRIO*-профиля на основе интерпретации его критериев и установления меры свойств проявления в ресурсах. Преодоление ограничений *VRIO*-анализа, связанного с необходимостью получения комплексной оценки как взаимосвязанного целого на основе количественных и качественных критериев, возможно на основе ранжирования критериев подхода *MCDA* [12].

Также применение классического *VRIO*-анализа дает представление о ресурсных возможностях на определенный момент времени и не позволяет отразить направления его изменений. Вместе с тем в прикладных задачах для формирования долгосрочного прогноза направлений изменений достаточно широкое распространение получили нейросетевые методы,

среди которых для прогнозирования макроэкономических индикаторов выделяется сеть *LSTM* (*Long short-term memory*). Она основана на алгоритме, позволяющем избегать проблем долговременных зависимостей, посредством сохранения в памяти значений как на короткие, так и на длинные промежутки времени [13]. Блок памяти архитектуры сети *LSTM* состоит из элементов входа, выхода, а также фильтра забывания. Элемент входа в свою очередь состоит из предыдущего состояния, текущих данных $x(t)$, а также состояния предыдущей ячейки $x(t-1)$. Входной вектор I_t определяется за счет предыдущей *LSTM* ячейки и текущего значения x .

Обзор представленных инструментов управления инновационной деятельностью российских промышленных предприятий показывает, что выделяется нехватка практических наглядных информационно-аналитических инструментов анализа и оценки обеспечения реализации инновационного процесса процедур.

2 Общее описание модели и процедур анализа и классификации ресурсов

С учетом задач по ускоренной модернизации на основе инноваций, а также высокой вероятности возникновения проблем наличия значительной части ресурсов, а также возникновения ситуации отклонения характеристик ресурсов от требуемых, можно выделить три базовых варианта стратегий задействования ресурсных возможностей субъектов взаимодействия, исходя из целевой приоритетной направленности: замена участника взаимодействия (контрагента – носителя уникального ресурса), перестройка производственного процесса участника (исключение необходимости в ресурсе, которым обладает контрагент) и формирование производства ресурса собственными силами «под себя». В последнем случае предполагается, что значительные изменения будут внесены и в сами ресурсные возможности (новые характеристики товара, технологии и материалы его изготовления) и в процедуру их интеграции при производстве конечной продукции, работ, услуг. Причем по мере продвижения от первых двух вариантов стратегий к решению о создании уникального ресурса собственными силами прямо пропорционально растут затраты и обратно – скорость реализации и, соответственно, горизонт рассмотрения. В практической деятельности промышленные предприятия реализуют гибридные стратегии, сочетая описанные в трех базовых варианта.

На рисунке 1 представлено схематическое представление использования комплексной нейро-нечеткой модели инновационной деятельности промышленного предприятия, демонстрирующей предлагаемый способ объединения системы процедур анализа и оценки потенциальной возможности использования ресурсов на основе классификации ресурсов с учетом набора многомерных критериев текущих задач инновационного развития, а также долгосрочного прогноза направлений и скорости структурных изменений.

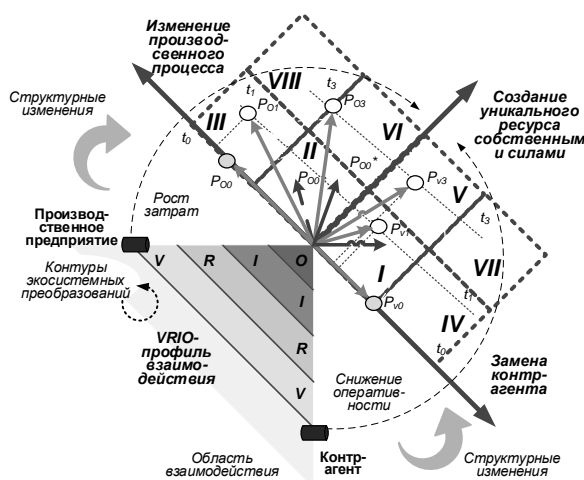


Рис. 1. Схематическое представление реализации нейро-нечеткой модели инновационной деятельности промышленного предприятия

Такое комплексное представление реализации инновационной деятельности промышленного предприятия через анализ возможностей и направлений стратегического роста ресурсного профиля его взаимодействия с контрагентом позволяет увеличить скорость и масштаб инновационной деятельности при разделении ответственности и рисков между участниками. В то же время интегральное взаимодействие требует дополнительного согласования интересов всех участников, а также балансировки эффектов.

Взаимодействие между субъектами производственно-хозяйственной деятельности, опираясь на положения ресурсной концепции [7], можно определить как совокупность операций над ресурсами различного рода, позволяющую каждому из них и группе достигать своих стратегических целей и обеспечивать конкурентоспособность. При этом в зависимости от степени влияния на стратегический результат этого взаимодействия формируется VRIO-профиль ресурсов такой группы по критериям: ценные (*V – Valuable*), редкие (*R – Rare*), сложно воспроизводимые (*I – Inimitable*), организационно закрепленные ресурсы (*O – Organization*) [14].

Описанные задачи реализации инновационных процессов на современных промышленных предприятиях, в частности в области приборостроения, в связи со структурными изменениями среды и самих субъектов, для выбора направления и способа их использования требуют необходимости учета также характеристик вероятности наличия ресурса при возникновении в нем потребности, скорости изменений и их направленности. При проведении VRIO анализа ресурсного профиля взаимодействия в данном случае предлагается дополнительно использовать такие характеристики ресурсов взаимодействия как: K_a – вероятность наличия a -го ресурса при возникновении в нем потребности, L_a – скорость изменения ситуации с a -ым ресурсом.

Добавление в процедуру дефиниции принадлежности ресурса к классу VRIO профиля данных характеристик обусловлен увеличением их веса в цепочке создания стоимости современного промышленного предприятия и ценой ошибки в случае неблагоприятного сценария. Включение того или иного ресурса в перечни товаров, работ, услуг на которые наложены полные/частичные ограничительные или запретные санкционные меры отражается в вероятности наличия a -го ресурса при возникновении в нем потребности. Определение данной вероятности предлагается рассчитывать на основе нейросетевого анализа ретроспективного опыта санкционных критериев групп производственно-хозяйственных этапов, элементов, технологий, материалов и субъектов. Учет скорости изменения ситуации позволит выстроить приоритизацию выбора мер задействования ресурсов.

На рисунке 2 представлена разработанная нейро-нечеткая модель инновационной деятельности промышленного предприятия.

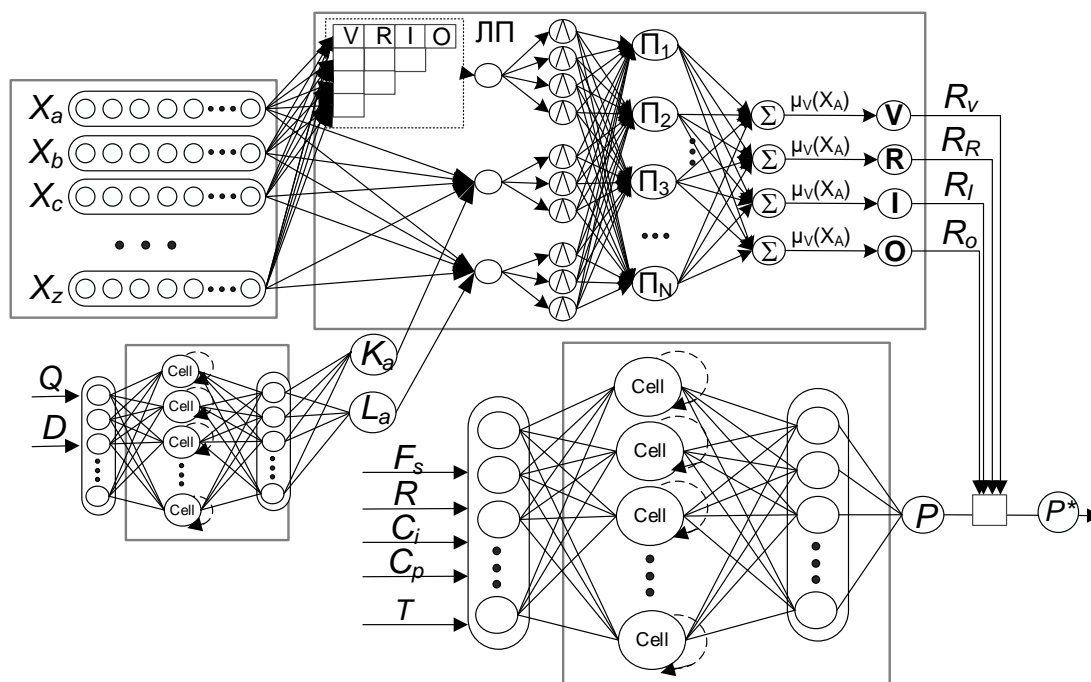


Рис. 2. Нейро-нечеткая модель обеспечения инновационной деятельности промышленного предприятия

Исходя из методики VRIO анализа отнесение каждого из видов ресурсов к той или иной группе профиля осуществляется на основе мнений экспертов. Причем каждая из последующих групп является частью предыдущего и обладает большим вкладом в устойчивую ценность взаимодействия в стратегической перспективе. Для классификации ресурсов взаимодействия с учетом дополнительных характеристик предлагается опираться на систему нечетких правил вида:

$$\text{ЕСЛИ } K_a \text{ ЕСТЬ } K^i \text{ И } L_a \text{ ЕСТЬ } L^i, \text{ ТО } S_a \text{ ЕСТЬ } R_x, \quad (1)$$

где K^i - i -я терма нечеткого множества, характеризующего вероятность наличия a -го ресурса требуемого качества при возникновении в нем потребности; L^i - i -я терма нечеткого множества, характеризующего скорость изменения ситуации с a -ым ресурсом; S_a - a -ая группа ресурсов взаимодействия; R_x - один из классов (V , R , I или O), к которым относятся ресурс профиля взаимодействия в соответствии с процедурой VRIO анализа ($x=1,2,3,4$).

С учетом информации о ресурсах взаимодействия, оцениваемых и классифицируемых при реализации данной процедуры построение функции принадлежности для входных переменных (вероятность наличия a -го ресурса при возникновении в нем потребности и скорость изменений) имеет три термы, задаваемые с помощью треугольной функций принадлежности. Область определения для переменных лежит в границах $[0, 100]$.

На следующем этапе для выбора направления изменений задействования ресурсов предлагается описать на рассчитанную с учетом прогнозных изменений величину его потенциала, определяемого как:

$$P = F_s + R + C_i + C_p, \quad (2)$$

где P - потенциал задействования a -ой группы ресурсов; F_s - сила связи a -ой группы ресурсов взаимодействия; R - степень концентрации a -ой группы ресурсов у контрагента; C_i - затраты на смену контрагента, C_p - затраты на производственного процесса.

Силу связи предлагается определять по методике, представленной в [15], как отношение частоты взаимодействия к доле a -ого ресурса в объеме производства.

Величина потенциала задействования a -ой группы ресурсов описывает место на шкале стратегий использования ресурсов от смены носителя ресурса до исключения необходимости в нем и является входным векторов P .

Нейросетевое определение направлений изменений задействования группы ресурсов в рамках взаимодействия дает возможность автоматического учета изменений значения потенциала, что, в свою очередь, будет способствовать простоте, визуальности и легкости практического использования и, соответственно, росту эффективности реализации инновационного процесса на предприятиях промышленности, где сейчас наблюдаются кадровые проблемы с нехваткой специалистов и их квалификацией. Поскольку данные о значении потенциала представляют собой числовую временную последовательность для прогнозирования изменения его значений в среднесрочной и стратегической перспективе была выбрана сеть *LSTM*. В качестве функции активации (σ) в данной сети была использована функция *LeakyReLU*, отличающаяся возможностью возвращения линейной функции при отрицательных значениях (формула 3).

$$f(x) = \begin{cases} ax & \text{for } x < 0 \\ x & \text{for } x \geq 0 \end{cases}, \quad (3)$$

где $f(x)$ – функции активации *LeakyReLU*; a – константа градиента (по-умолчанию $a=0.01$); x – целевой вектор функции.

В качестве обучающей выборки были использованы значения потенциала, полученные по ретроспективным данным приборостроительного предприятия региона. Прогнозирование значения потенциала осуществляется на среднесрочную и стратегическую перспективу. Выбор периода прогноза определяется отраслью промышленности, в которой функционирует предприятие.

Затем полученное в ходе работы сети значение потенциала P , корректируется в зависимости от класса, к которому он был отнесен в результате *VRIO* анализа. При корректировке меняется угол наклона вектора P . При движении от класса V к классу O – величина угла вектора увеличивается, «приближая» его к базовой стратегии создания уникального ресурса собственными силами.

Программная реализация описанного решения была выполнена с использованием библиотеки *sklearn*. Основными параметрами для данной сети являются *LSTM* слой с количеством нейронов 200 и *dense* слой с линейной функцией активации. В процессе компиляции была задействована среднеквадратическая функция потерь, позволяющая оценить разницу между тестовым и прогнозируемым набором данных. Результат обучения данной сети на тестовом наборе данных показал результат повышения показателя точности, что свидетельствует об успешной работе модели (рисунок 3).

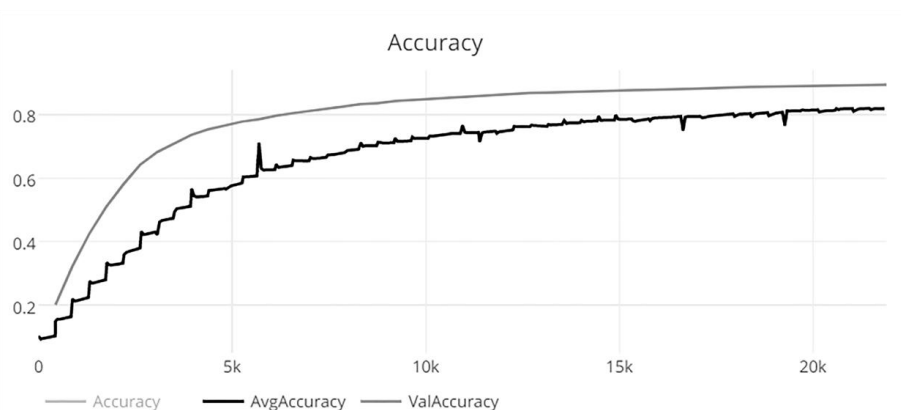


Рис. 3. Процесс обучения модели

После повышения показателя точности, количество потерь достигло отметки 0.3827 на этапе валидации работы, что также подтверждает работоспособности модели при последующем прогнозировании данных.

Полученная величина P^* отражает позицию ресурса на поле гибридных стратегий. Поле предлагается разделить на 4 области в каждом из направлений (I, II, III ... VIII) с разными рекомендациями для лица принимающего решение по приоритету задействования ресурсов, частоте проверки, восприимчивости к ошибке и горизонту мер для роста стоимости предприятия в стратегической перспективе.

Заключение

Приведенная нейро-нечеткая модель инновационной деятельности промышленного предприятия с дополненной процедурой ресурсного VRIO-профиля позволяет не только учитывать вклад того или иного ресурса взаимодействия в создание устойчивой ценности, но и определять направление мер его развития во взаимодействии с поставщиками ресурсов с учетом структурных изменений, их направлений и скорости. Такое комплексное представление реализации инновационной деятельности промышленного предприятия через анализ возможностей и направлений стратегического роста ресурсного профиля его взаимодействия с контрагентом позволяет получить дополнительный эффект. Такой эффект обуславливается согласованность действий отдельных экономических субъектов, которые, тем самым, способствуют формированию гибкой, адаптивной кооперационной структуре попарных целенаправленных взаимодействий, в том числе в инновационной сфере.

В качестве направлений развития элементов описанной модели представляется перспективным дальнейшая автоматизация процесса управления ресурсами отдельных производственно-хозяйственных субъектов при организации взаимодействия.

Благодарности

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 23-78-01197)

Литература

1. Вертакова Ю.В., Быковская Е.В. Возможности инновационно-технологического развития промышленных предприятий РФ в условиях цифровой трансформации экономики. С.-Пет.: Из-во Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2019. 405с. DOI: 10.18720/IER/2019.2/14
2. Полтарыхин А.Л., Ван Ц., Великороссов В.В., Пономарев М.А., Хомченко Р.А. Развитие методических основ закупочной деятельности в сфере импортозамещения // Региональная и отраслевая экономика. № 2. 2023. С.24-34.

3. Simachev Y., Kuzyk M., Zudin N. Import Dependence and Its Substitution in Russian Manufacturing: A Business Viewpoint // Foresight and STI Governance. 2016. Vol. 10. №4. P.25–45.
4. Заенчковский А.Э. Методы моделирования логистики инноваций в условиях трудноформализуемого описания внешней среды// Экономические науки. 2011. № 82. С.145-148.
5. Kalayda S.A. Model of creating an economic ecosystem in the framework of economic convergence under the influence of digitalization // Journal of Applied Informatics. 2021. Т.16. № 6(96). С.28-42.
6. Chernova G.V., Kalayda S.A., Khalin V.G., Yurkov A.V. Matters of economic ecosystem classification// Journal of Applied Informatics. 2021. Т.16. № 1(91). С.69-82.
7. Катъкало В.С. Ресурсная концепция стратегического управления: генезис основных идей и понятий// Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. 2002. №4. С.20-42.
8. Еремин В.В., Никитская Е.Ф. Применение мультипликативных эффектов для управления формированием ресурсного потенциала региона // Современная конкуренция. 2024. Т.18. №3(99). С.48-66.
9. Кириллова Е.А., Дли М.И. Перспективы формирования инновационных экосистем в промышленности // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2022. №2(34). С.80-94.
10. Kirillova E.A., Lazarev A.I., Kultygin O.P. Neural network model to support decision-making on managing cooperative relations in innovative ecosystems // Journal of Applied Informatics. 2022. Т.17. № 2(98). P.79-92
11. Оглуздина О.Б., Шульгин Д.Б., Сон Л.Д. Конкурентный ресурсный VRIO-профиль высокотехнологичного предприятия // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2016. № 6. С. 830-847. DOI:10.15826/vestnik.2016.15.6.041
12. Murcia N.S., Ferreira F.A., Ferreira J.M. Enhancing strategic management using a “quantified VRIO”: Adding value with the MCDA approach // Technological Forecasting and Social Change. 2022. Vol.174. №121251.
13. Матыцын А.В. Применение LSTM-модели к прогнозированию CPI и уровня инфляции на примере России // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 2. С. 1241-1252. DOI:10.18334/vinec.12.2.114845.
14. Cardeal N., António N. Valuable, rare, inimitable resources and organization (VRIO) resources or valuable, rare, inimitable resources (VRI) capabilities: What leads to competitive advantage? // South African Journal of Business Management. 2012. №6(37). P.10159-10170. DOI:10.5897/AJBM12.295
15. Градосельская Г. В. Бизнес-сети в России. М.: Издат. дом Высш. шк. экономики, 2014. 588 с.

COMPREHENSIVE PRESENTATION OF THE IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE ACTIVITIES OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE THROUGH THE ANALYSIS OF OPPORTUNITIES AND DIRECTIONS OF STRATEGIC GROWTH OF THE RESOURCE PROFILE OF ITS INTERACTION

Kirillova, Elena A.

Doctor of economics, associate professor

National Research University MPEI, Smolensk branch, professor

Smolensk, Russia

kirillova.el.al@yandex.ru

Abstract

The article describes the augmented procedure of the VRIO resource profile within the framework of a complex neuro-fuzzy model for ensuring the innovation activity of an industrial enterprise. It unites system of procedures for analyzing and evaluating the possibilities of using resources based on their classification, taking into account a set of multidimensional criteria determined by the current tasks of innovative development, as well as a long-term forecast of the directions and speed of structural changes. The described model is based on the principles of the resource concept and the ecosystem approach to form a sustainable value for the development of interaction in a strategic perspective. The development of the model is aimed at forming a visual tool for the holistic and fullest use of the resource capabilities of various types of individual production and economic entities to maximize the sustainable value of interaction in a strategic perspective, taking into account the tasks of accelerated modernization based on innovation and the high probability of resource availability problems. The variants of strategies for using the resource capabilities of the subjects of interaction are described based on the target priority orientation and the resource group according to the characteristics significant for modern industrial enterprises. The use of the augmented resource VRIO profile described in the article will allow to form an objective basis for tracking, analyzing, evaluating and planning changes in resource characteristics, as well as to conduct their dynamic analysis and make an informed choice of the further direction of use.

Keywords

augmented VRIO analysis; neuro-fuzzy modeling; innovation; strategic management; industrial enterprise; assessment of interaction potential

References

1. Vertakova YU.V., Bykovskaya E.V. *Vozможности innovacionno-tekhnologicheskogo razvitiya promyshlennykh predpriyatij RF v usloviyah cifrovoj transformacii ekonomiki*. S.-Pet.: Iz-vo Sankt-Peterburgskij politekhnicheskij universitet Petra Velikogo, 2019. 405c. DOI: 10.18720/IEP/2019.2/14
2. Poltaryhin A.L., Van C., Velikorossov V.V., Ponomarev M.A., Homchenko R.A. *Razvitie metodicheskikh osnov zakupochnoj deyatel'nosti v sfere importozameshcheniya // Regional'naya i otraslevaya ekonomika*. № 2. 2023. C.24-34
3. Simachev Y., Kuzyk M., Zudin N. *Import Dependence and Its Substitution in Russian Manufacturing: A Business Viewpoint // Foresight and STI Governance*. 2016. Vol. 10. №4. P.25-45.
4. Zaenchkovskij A.E. *Metody modelirovaniya logistiki innovacij v usloviyah trudnoformalizuemogo opisaniya vneshnej sredy // Ekonomicheskie nauki*. 2011. № 82. C.145-148.
5. Kalayda S.A. *Model of creating an economic ecosystem in the framework of economic convergence under the influence of digitalization // Journal of Applied Informatics*. 2021. T.16. № 6(96). C.28-42.
6. Chernova G.V., Kalayda S.A., Khalin V.G., Yurkov A.V. *Matters of economic ecosystem classification // Journal of Applied Informatics*. 2021. T.16. № 1(91). C.69-82.
7. Kat'kalo V.S. *Resursnaya koncepciya strategicheskogo upravleniya: genesis osnovnykh idej i ponyatij // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Menedzhment*. 2002. №4. C.20-42.

8. Eremin V.V., Nikitskaya E.F. Primenenie mul'tiplikativnyh effektov dlya upravleniya formirovaniem resursnogo potentsiala regiona // *Sovremennaya konkurenciya*. 2024. T.18. №3(99). С.48-66.
9. Kirillova E.A., Dli M.I. Perspektivy formirovaniya innovacionnyh ekosistem v promyshlennosti // *Aktual'nye problemy ekonomiki i menedzhmenta*. 2022. №2(34). С.80-94.
10. Kirillova E.A., Lazarev A.I., Kultygin O.P. Neural network model to support decision-making on managing cooperative relations in innovative ecosystems // *Journal of Applied Informatics*. 2022. T.17. № 2(98). P.79-92
11. Ogluzdina O.B., SHul'gin D.B., Son L.D. Konkurentnyj resursnyj VRIO-profil' vysokotekhnologichnogo predpriyatiya // *Vestnik UrFU. Seriya: Ekonomika i upravlenie*. 2016. № 6. С. 830-847. DOI:10.15826/vestnik.2016.15.6.041
12. Murcia N.S., Ferreira F.A., Ferreira J.M. Enhancing strategic management using a “quantified VRIO”: Adding value with the MCDA approach // *Technological Forecasting and Social Change*. 2022. Vol.174. №121251.
13. Matycyn A.V. Primenenie LSTM-modeli k prognozirovaniyu SPI i urovnya inflyacii na primere Rossii // *Voprosy innovacionnoj ekonomiki*. 2022. T. 12. № 2. С. 1241-1252. DOI:10.18334/vinec.12.2.114845.
14. Cardeal N., António N. Valuable, rare, inimitable resources and organization (VRIO) resources or valuable, rare, inimitable resources (VRI) capabilities: What leads to competitive advantage? // *South African Journal of Business Management*. 2012. №6(37). P.10159-10170. DOI:10.5897/AJBM12.295
15. Gradosel'skaya G. V. *Biznes-seti v Rossii*. M.: Izdat. dom Vyssh. shk. ekonomiki, 2014. 588 с.