



Анна Абрамова
Анастасия Рыжкова
Юлия Церех

Развитие ИИ в условиях цифрового неравенства

Коллекция исследований ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
ДЛЯ РАЗВИТИЯ

приоритет2030[^]
Лидерами становятся

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ
(УНИВЕРСИТЕТ) МИД РОССИИ

Центр ИИ МГИМО (У) МИД России

Анна Абрамова, Анастасия Рыжкова, Юлия Церех

«Развитие ИИ в условиях цифрового неравенства»

Исследование

Москва, 2022

Авторы:

Анна Абрамова, к.э.н., директор Центра искусственного интеллекта МГИМО, руководитель кафедры Цифровой экономики и искусственного интеллекта группы компаний АДВ МГИМО (У) МИД России

Анастасия Рыжкова, к.т.н., научный сотрудник Центра искусственного интеллекта МГИМО

Юлия Церех, младший научный сотрудник Центра искусственного интеллекта МГИМО

Аннотация

Цифровое неравенство — одна из самых сложных проблем для массового внедрения ИИ. В течение десятилетий цифровой разрыв широко обсуждался с упором на развивающиеся страны. Но текущие разработки в области ИИ выдвигают на первый план сложные проблемы как для развитых, так и для развивающихся стран. Ключевые столпы неравенства унаследованы от самых первых десятилетий — плохая инфраструктура ИКТ, низкая грамотность в области ИКТ, пробелы в стратегическом видении цифровизации и регулирования. Эта матрица может быть применена к эпохе ИИ, порождающей новые группы рисков.

«Развитие ИИ в условиях цифрового неравенства» — одно из исследований в сборнике научных статей «Искусственный интеллект для развития».

JEL F01, F20, F42, F53, F55, F60, F63, F68

Ключевые слова: искусственный интеллект, развитие, официальная поддержка развития

© 2022 МГИМО. Все права защищены. Короткие фрагменты текста, не превышающие двух абзацев, могут цитироваться без официального разрешения при условии полной ссылки на источник, включая примечание ©. Обложка: canva.com

Москва, 2022

Содержание

Используемые сокращения.....	4
Истоки цифрового неравенства в цифровом разрыве: основные проблемы..	5
От цифрового неравенства к неравенству в области ИИ.....	11
Ключевые столпы цифрового неравенства в эпоху ИИ.....	12
Риски неравенства в области ИИ.....	12
Ссылки.....	14

Используемые сокращения

ИИ	Искусственный интеллект
ИКТ	Информационно-коммуникационные технологии
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ЦУР	Цели в области устойчивого развития
ЮНКТАД	Конференция ООН по торговле и развитию
ЮНЕСКО	Специализированное учреждение Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры
НИОКР	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
ВЭФ	Всемирный экономический форум

Истоки цифрового неравенства в цифровом разрыве: основные проблемы

В эпоху экстенсивного применения искусственного интеллекта (ИИ) важно понять, насколько повсеместно используемой технологией он является. С распространением цифровых технологий и ростом цифровой экономики мир столкнулся с острыми проблемами неравномерного доступа к Интернету, ИКТ и другим цифровым активам.

В 1999 году ОЭСР отметила: «Видение глобальной экономики, основанной на знаниях, и всеобщей электронной коммерции, характеризующейся «смертью расстояний», должно быть смягчено тем фактом, что половина населения мира никогда не звонила по телефону, не говоря уже о доступе в Интернет (ОЭСР, 2001)¹.

Термин «цифровой разрыв» стал популярным в середине 1990-х годов. Согласно Британике, это означает «неравномерное распространение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в обществе. Цифровой разрыв включает в себя различия как в доступе (цифровой разрыв первого уровня), так и в использовании (цифровой разрыв второго уровня) компьютеров и Интернета между (1) промышленно развитыми и развивающимися странами (глобальный разрыв), (2) различными социально-экономическими группами в пределах одного национального государства (социальный разрыв) и (3) различными типами пользователей в отношении их политической активности в Интернете (демократический разрыв). В целом считается, что эти различия усиливают социальное неравенство и вызывают постоянный разрыв в информации или знаниях между теми, кто имеет доступ к новым медиа и использует их («имущие»), и теми, у кого их нет («неимущие»)»².

Цифровой разрыв широко обсуждался экспертами международных организаций (ООН, ОЭСР, ГВБ, АБР) и учеными.

¹ UNDERSTANDING THE DIGITAL DIVIDE, <https://www.oecd.org/sti/1888451.pdf>

² <https://www.britannica.com/topic/digital-divide>

Пытаясь измерить цифровое неравенство, ОЭСР перечислила важные показатели (ОЭСР, 2001)³:

- «индикаторы готовности» (наличие компьютера, мобильного, интернета и т.д.)
- доход и образование (в основном между домохозяйствами)
- профили стран, частных лиц и предприятий

Термин «цифровое неравенство» широко использовался до 2011 года, когда по социально-экономическим причинам термин «цифровое неравенство» получил более широкое распространение.

Неравенство в доступе к Интернету и ИКТ по-прежнему вызывает серьезную озабоченность. В 2021 году ПРООН заявила, что около 60% населения в настоящее время находится «в сети» в развитых странах, в то время как в менее развитых только 1 из 5 человек находится «в сети»⁴. По данным IBERDOLA, цифровой разрыв затрагивает 52% женщин и 42% мужчин в мире.⁵

В Докладе Генерального секретаря ООН «Дорожная карта цифрового сотрудничества» перечислены 8 ключевых направлений действий в этой сфере (ООН, 2020)⁶:

- 1) достижение всеобщего подключения к 2030 году
- 2) продвижение цифровых общественных благ для создания более справедливого мира.

³ UNDERSTANDING THE DIGITAL DIVIDE, <https://www.oecd.org/sti/1888451.pdf>

⁴ The evolving digital divide, <https://www.undp.org/blog/evolving-digital-divide>

⁵ Digital divide throughout the world and why it causes inequality, <https://www.iberdrola.com/social-commitment/what-is-digital-divide>

⁶ Report of the Secretary-General Roadmap for Digital Cooperation, <https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap/>

- 3) обеспечение доступа к цифровым технологиям для всех, включая наиболее уязвимые слои населения.
- 4) укрепление цифрового потенциала
- 5) обеспечение защиты прав человека в цифровую эпоху
- 6) поддержка глобального сотрудничества в области ИИ
- 7) содействие доверию и безопасности в цифровой среде
- 8) построение более эффективной архитектуры цифрового сотрудничества

«Половина населения мира в настоящее время не имеет доступа к Интернету. «К 2030 году каждый человек должен иметь безопасный и недорогой доступ к Интернету, включая полноценное использование цифровых услуг в соответствии с Целями в области устойчивого развития», — подчеркивается в докладе.

Медийные коммуникации и социальные сети играют жизненно важную роль в процессе осмысления и преодоления цифрового равенства и освещения связанных с этим проблем. Современный медиарынок на текущем этапе подразумевает активное использование технологий ИИ. В то же время особенности форм и направлений использования ИИ в журналистике фактически позволяют говорить о формировании принципиально новой структуры медиaprостранства, способной позволить миру сократить цифровой разрыв.

Наличие мобильного Интернета и площадок для горизонтальной массовой коммуникации в виде социальных сетей привело к трансформации всего информационного пространства, с анализом которого традиционному журналистскому коллективу справиться стало крайне сложно. Традиционный формат подачи материалов стал не очень удобным и большое количество людей продолжало потреблять контент в привычных ему «старых» формах.

Чтобы охватить максимальную аудиторию, СМИ вынуждены дублировать одни и те же материалы в разных форматах для разных категорий пользователей.

Помимо традиционных субъектов (СМИ и потребители информации) появляются новые участники в лице систем (единиц) ИИ. В настоящее время массовая коммуникация осуществляется не только между СМИ и потребителями, но и между СМИ и ИИ, а также между потребителями и ИИ.

Взаимодействие технологий ИИ с потребителями СМИ осуществляется с целью формирования их персонализированного цифрового профиля, на основе которого в дальнейшем структурируются предлагаемые им информационные материалы.

Таким образом, потребитель окружен наиболее актуальной, с точки зрения его деятельности в сети Интернет, массовой информацией, которая с наибольшей вероятностью будет ему интересна. Во многом такие процессы можно связать с современной интерпретацией эффекта «эхо-камеры»⁷.

В самом общем виде этот эффект можно описать как универсальную модель социального поведения, согласно которой общение между людьми происходит в относительно закрытых сообществах, все члены которых придерживаются сходных убеждений и взглядов. В то же время такие сообщества закрыты от проникновения альтернативной информации извне, так как все различные точки зрения и идеи отвергаются членами этих групп, а все внутренние убеждения значительно укрепляются за счет многократного некритического воспроизведения во внутригрупповом общении.

В условиях повсеместного распространения социальных сетей понятие эхокамеры было несколько пересмотрено и получило вид теории «информационных капсул», которая призвана описать особенности работы

⁷ Sunstein C.R. Echo chambers. Princeton: Princeton University Press. 2001; Sunstein C.R. Democracy and filtering // Communications of the ACM. 2004. № 47(12). P. 57–59.

механизма эхокамер в условиях современной информационной среды и соответствующих массовых коммуникаций.

Под информационными капсулами понимается особая информационно-коммуникативная структура, внутри которой символы, идеи и убеждения не подвергаются критическому осмыслению и не сопоставляются с внешними альтернативными точками зрения, а, наоборот, перманентно укрепляются за счет самореференции. между участниками этой структуры. В то же время подавляющее большинство групп в социальных сетях, интернет-сообществах и других онлайн-площадках в настоящее время обладают свойствами таких информационных капсул.

Поэтому широкое внедрение цифровых технологий также позволяет автоматизировать определенные процессы и операции, которые в настоящее время выполняются людьми, но могут быть реализованы и специализированными программами, основанными на определенных алгоритмах. Например, исследователи видят будущее в программных краулерах, которые, имея доступ к неограниченным объемам информации, постоянно обновляемой в сети Интернет, могут выявлять, отбирать и извлекать необходимую информацию для ее последующей подачи в виде новостей и пресс-релизов.

В настоящее время существуют, например, такие роботизированные платформы, как Wordsmith, Narrative Science и Yseop, позволяющие осуществлять поиск необходимых материалов среди большого объема информации с последующим их анализом и обработкой. Современные технологии с использованием семантических алгоритмов позволяют не только отбирать информацию, но и переписывать ее в необходимом формате и стиле, создавая полноценные новостные заметки. Технологии ИИ способны реализовать все этапы процесса подготовки и представления новостей от сбора информации до размещения на платформах.

Такие технологии уже используются сегодня. Хотя их использование еще не получило широкого распространения, прогресс в этом направлении уже достаточно значителен. Чаще всего такие технологии используют крупные медицинские компании. Технологии автоматического создания новостей используются в Associated Press, The New York Times, The Guardian, Forbes, Los Angeles Times, BBC и др.

Другая часть исследований посвящена культурному, территориальному, концептуальному происхождению цифрового разрыва. Более того, из-за недавней пандемии COVID-19 ученые утверждают, что она также оказала значительное влияние на проблему.

В основной массе исследования были исследованы культурное, территориальное, концептуальное происхождение цифрового разрыва. Наиболее сложными областями являются доступ к образованию и равенство на рынке труда. Цифровой разрыв влияет на развитие навыков и рынка труда: «Разница в доступе к навыкам и их использовании, вероятно, возрастет» (Dijk & Hacker 2003).

Для некоторых регионов социальные и территориальные изменения тесно связаны с цифровым разрывом (Kartiasih et al. 2022), что также создает проблемы для рынка труда, учитывая взаимосвязь между региональным цифровым развитием и устойчивостью рынка труда (Reveiu et al. 2022). Более того, пандемия COVID-19 подтолкнула к обсуждению и без того сложных вопросов, подчеркивающих проблемы быстрой цифровой трансформации: взаимосвязь цифрового разрыва и социальной интеграции в доступе к начальному и среднему образованию (Cheshmehzangi et al. 2022); воздействие цифрового разрыва на детей в пяти большинстве стран мира во время пандемии COVID-19 (Law et al. 2022), вклад цифрового разрыва пандемии COVID-19 в университеты в странах Африки к югу от Сахары и африканская идентичность (Vurayai, 2022) .

Таким образом, молодые люди, которые помогали своим старшим членам семьи, считали опыт обучения успешным и были вознаграждены взаимной выгодой (Flynn, 2022). Это исследование вносит свой вклад в область межпоколенческих исследований, изучая точки зрения молодых людей, участвующих в межпоколенческом обмене, для поддержки цифровых навыков их пожилых взрослых членов семьи.

Оценка цифрового разрыва поднимает вопрос об ответственности и измерениях (Epstein et al., 2011), методологических вопросах измерения цифрового разрыва (Vehovar et al., 2006) и вариантах обсуждения цифрового разрыва с разных точек зрения в зависимости от наборов данных (Sicherl, 2019).

От цифрового неравенства к неравенству в сфере ИИ

Оценка цифрового неравенства стала основой для дальнейшего анализа цифрового неравенства с разных точек зрения – социальной, региональной и отраслевой. Термин «цифровое неравенство» был введен в первом десятилетии нового века, но до сих пор не выработано однозначного определения. Согласно DiMaggio, P., Hargittai, E. (2001), «пять конкретных аспектов, по которым различия внутри интернет-населения могут порождать неравенство:

1. Различия в технических средствах, с помощью которых люди подключаются к Интернету. Сюда входят как средства подключения (широкополосное соединение по сравнению с коммутируемым доступом и т. д.), так и качество компьютера и другого оборудования.
2. Автономия пользователя в использовании Сети. Личное подключение возможно только на работе. Отслеживаются ли их интернет-сессии? Ограничены ли сайты, которые они могут посетить, фильтрующим программным обеспечением, как это часто бывает в общественных местах?

3. Уровень квалификации пользователей. Четыре различных вида знаний составляют то, что они называют «интернет-компетенцией»: 1) как войти в систему, 2) как искать в Интернете, 3) базовые знания о том, как работает сеть, и 4) знание компьютеров и программного обеспечения, которое позволит пользователям для решения возникающих проблем с оборудованием.

4. Уровни социальной поддержки пользователя. Куда могут обратиться пользователи, когда у них возникают проблемы, которые они не могут решить самостоятельно?

5. Цели, для которых пользователи используют Интернет. Существует множество целей, на которые может быть направлена мощь Интернета, некоторые из которых приносят большую долгосрочную выгоду, чем другие».

Стоит подчеркнуть, что указанные выше вопросы могут быть применены для оценки диспропорций в использовании цифровых технологий. Они разрабатываются для поднятия таких вопросов в исследованиях территориальных и отраслевых аспектов цифрового неравенства. Что касается исследований на региональном уровне, то чаще обсуждался случай Европы, указывающий на внутрирегиональные проблемы (Stiakakis et al., 2010; Zilian, 2020). Отраслевые проблемы обсуждаются меньше. Оценка цифровых коммуникаций во время пандемии COVID-19 «показывает, как цифровое неравенство может подвергнуть и без того обездоленные группы большему риску сокращения социальных контактов во время кризиса общественного здравоохранения» (Nguen 2021). Обсуждалась роль цифрового неравенства в потреблении транспортных услуг и уровень вовлеченности (Durand et al. 2022) для образования в университетах с акцентом на социальное неравенство (Oyedemi 2012).

Развитие ИИ в последнее десятилетие подталкивает к новой эре развития цифровой экономики, которая становится все более зависимой от широкого распространения приложений ИИ. Изменения на рынке ИИ поднимают вопрос

о неравенстве в принятии и использовании ИИ и позволяют обсуждать «неравенство ИИ». По мере того, как дискуссии о роли ИИ в социальном и экономическом развитии усиливаются, поднимая различные аспекты его оценки, становится важным преодолению пробела в исследованиях неравенства ИИ.

Ключевые аспекты цифрового неравенства в эпоху ИИ

Расширение использования систем искусственного интеллекта бросает вызов глобальному экономическому развитию и поднимает новые вопросы при обсуждении неравенства. С одной стороны, технология ИИ обещает повышение эффективности как производства, так и услуг, позволяет создавать новые отрасли и продукты. С другой стороны, в случае неразвитости ИКТ-инфраструктуры, ограниченности цифровой грамотности и особенно навыков работы с ИИ и данными в сочетании с плохим видением долгосрочных приоритетов развития и основных путей внедрения ИИ технологические достижения, основанные на ИИ, приносят значительные вызовы обществу и экономике. Применение ЦУР для оценки влияния ИИ на неравенство позволяет сделать следующие выводы в случае сектора здравоохранения. ИИ может повысить доступность услуг и уменьшить неравенство (ЦУР 10 «Сокращение неравенства», ЦУР 4 «Качественное образование»), но затраты на ИИ могут усугубить неравенство, предубеждения ИИ усиливают неравенство (ЦУР 10) и дискриминацию (ЦУР 5), а в Кроме того, ИИ нарушают принципы безопасности, неприкосновенности частной жизни и конфиденциальности личной информации (ЦУР 16) (Ducret et al., 2022).

Таким образом, ИИ может быть одной из проблем, бросающих вызов равенству в обществе. Но мы могли бы также поставить вопрос о неравенстве ИИ, убрав узкую сферу применения цифрового неравенства, поставив в центр возможность создания и использования систем ИИ.

Ключевыми аспектами в случае измерения неравенства ИИ и преодоления его могут быть следующие: национальные стратегии и приоритеты для ИИ с указанием среднесрочных и долгосрочных целей в области образования, развития экономики с акцентом на ключевых секторах для внедрения ИИ, регулирования; Развитие ИКТ-инфраструктуры с упором на нужды ИИ, большие данные, создание дополнительной стоимости данных; ИИ-грамотность.

Риски неравенства в эпоху ИИ

Существует несколько ключевых рисков неравенства в эпоху искусственного интеллекта, которое приводит к расслоению социума и усилению тенденций социального неравенства и разногласий.

1. Расслоение общества на несколько групп:

- имеющих ИТ-инфраструктуру, позволяющую быстро обрабатывать большие данные,
- имеющих ИТ-инфраструктуру, позволяющую обрабатывать большие данные,
- не имеющих ИТ-инфраструктуру

Развивающаяся скорость развития цифровой трансформации может усугубить социальные разногласия с точки зрения доступа к цифровой экономике и выгод от нее.

Доступ к современной и эффективной ИТ-инфраструктуре, может провоцировать давление определенных слоев общества на другие, при этом возможно, в скором времени может быть в явном виде представлена ситуация расслоения общества.

2. Необходимость быстрого переобучения граждан, чьи профессии вытесняют технологии искусственного интеллекта

Бурное развитие ИИ усугубляет потенциальные негативные последствия, подвергая наибольшему риску профессии, связанные с задачами, которые можно легко автоматизировать. В то время как изначально эти рабочие места, как правило, относились к среднему доходу, появление робототехники и искусственного интеллекта начинает вытеснять ручные задачи, сосредоточенные на рабочих местах с низким доходом, таких как розничная торговля и складское хозяйство, что может привести к социальной нестабильности.

3. Повышение производительности новых технологий должно служить в большей степени снижению уровня неравенства, а не роста эффективности

Как в случае социального расслоения, крайне важно, чтобы повышение производительности от внедрения цифровых технологий стало менее разделяющим и более инклюзивным. Производительность повышает отдачу от цифровых инвестиций и может высвободить ресурсы фирм для расширения и поддержки новых инноваций. Чтобы запустить этот благотворный цикл инвестиций и производительности необходим более инклюзивный подход к производительности.

4. Человечество испытывает «откат» в личностном развитии.

ВЭФ прогнозирует, что инфляционное давление может оставаться устойчивым в течение нескольких последующих лет, поскольку война продолжается, пандемия продолжается, а экономическая война продолжает разъединять цепочки поставок.

«Продолжающаяся инфляция, может привести к стагфляции, социально-экономические последствия которой могут быть серьезными, учитывая беспрецедентное взаимодействие с исторически высоким уровнем государственного долга», — говорится в отчете.

5. Различия в базовом доступе к знаниям

Доступ к Интернету следует рассматривать как базовую потребность, такую же, как вода и электричество. Цифровой разрыв влияет на способность детей учиться и развиваться. Многие школьники лишены возможности доступа к современным технологиям и выработке цифровых навыков. Пандемия КОВИД-19 показала, что дети, у кого были нужные ресурсы, научились новым навыкам и имели преимущество в получении знаний из дома.

6. Различия в доступе к трудоустройству

Цифровой разрыв является серьезным препятствием для поиска качественных рабочих мест. Это снижает шансы на получение подходящей работы и тем самым влияет на доход человека. Отсутствие навыков в области ИКТ, опыта работы в социальных сетях и низкое качество инфраструктуры являются основными препятствиями для получения работы в современных условиях.

7. Ущемление прав женщин в эпоху ИИ

Исследования показывают, что женщина чаще сталкивается с цифровым неравенством. Исследование⁸, опубликованное в 2020 году, показало, что женщин в странах с низким и средним уровнем дохода на 300 миллионов меньше, чем мужчин, использующих Интернет на своих мобильных телефонах. Кроме того, женщины в этих странах на 20% реже, чем мужчины, владеют смартфонами. Соответственно, женщины имели меньше возможностей для принятия решений относительно этих покупок.

На развитие этого риска влияет целый спектр факторов. Например, культурные нормы во многих странах требуют, чтобы женщины оставались дома и занимались домашними делами, а мужчины становились основными добытчиками. Эта же тенденция часто препятствует получению образования

⁸GSMA CONNECTED WOMEN – THE MOBILE GENDER GAP REPORT 2020
<https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2020/05/GSMA-The-Mobile-Gender-Gap-Report-2020.pdf>

женщинами. Некоторые страны также требуют от женщин демонстрировать постоянное подчиненное поведение по отношению к сверстникам-мужчинам, что также может ограничивать доступ к Интернету и его использование.

8. Ограничение доступа разных слоев общества к услугам в сфере здравоохранению

Цифровое неравенство также сводит к минимуму доступ людей к медицинской помощи и медицинской информации. Цифровизация сферы медицинских услуг заставляет переходить на новые подходы работы с потребителями этих услуг, однако учет идет мнения только «большинства», ущемляя тех, кто не имеет нужных навыков или необходимой инфраструктуры, чтобы осуществить необходимый переход.

Например, правительство Индии обязало жителей подписываться на вакцины против COVID-19 через онлайн-платформу. В других странах представители общественного здравоохранения разместили в социальных сетях оповещения об областях повышенного распространения болезней и о том, как оставаться в безопасности. В то же время не были приняты усиленные меры к сдерживанию дезинформации в Твиттере и других социальных сетях.

9. Сложности развития новых подходов к организации трудового процесса

Цифровое неравенство создает барьеры для удаленной работы. По состоянию на июнь 2020 года⁹ из дома работало почти в два раза больше людей, чем в традиционных офисах. Однако у 35% этих людей был плохой доступ в Интернет или его не было вообще, что делало удаленную работу невозможной. Работа на дому дает людям больше гибкости, но не без необходимой инфраструктуры.

⁹ Stanford research provides a snapshot of a new working-from-home economy <https://news.stanford.edu/2020/06/29/snapshot-new-working-home-economy/>

10. Ограничение к доступу услуг помощи и поддержки

Цифровое неравенство ограничивает доступ человека к службам поддержки, например, для жертв домашнего насилия. Большинство организаций, помогающих таким группам, имеют веб-сайты, которые позволяют людям узнавать об услугах, а также имеют кнопки быстрого выхода, с помощью которых посетители могут быстро покинуть сайт в компрометирующих ситуациях. Однако без Интернета люди могут даже не знать о существовании таких организаций.

Библиографический список

Адриана Ревейу, Мария Дениса Василеску и Александру Баница (2022) Цифровой разрыв в Европейском Союзе и устойчивость рынка труда, Региональные исследования, DOI: 10.1080/00343404.2022.2044465

Али Чешмехзанги, Тонг Цзоу, Чжаохуэй Су и Тянь Тан (2022 г.) Растущий цифровой разрыв в образовании среди детей начальной и средней школы во время пандемии COVID-19: обзор вопросов социальной изоляции и равенства в образовании, Журнал поведения человека в социальной среде , DOI: 10.1080/10911359.2022.2062515

Ян ван Дейк и Кеннет Хакер (2003) Цифровой разрыв как сложный и динамичный феномен, Информационное общество, 19:4, 315-326, DOI: 10.1080/01972240309487

Максим Дюкре, Карл-Мария Мёрх, Теодора Картева, Джулиан Фишер, Фальк Швендике, Искусственный интеллект для устойчивого ухода за полостью рта, Стоматологический журнал, том 127, 2022 г., 104344, <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2022.104344> .

Ди Маджио, П., Харгиттай, Э.: От «цифрового разрыва» к «цифровому неравенству»: изучение использования Интернета по мере роста проникновения. Центр исследований в области искусства и культурной политики, Принстонский университет, рабочий документ № 15 (2001 г.). https://www.academia.edu/2802657/From_the_Digital_Divide_toDigital_Inequality_Studying_internet_use_as_penetration_increases

Дмитрий Эпштейн, Эрик С. Нисбет и Тарлтон Гиллеспи (2011) Кто несет ответственность за цифровой разрыв? Общественное восприятие и последствия для политики, Информационное общество, 27:2, 92-104, DOI: 10.1080/01972243.2011.548695

Фитри Картиасих, Нахрови Джалал Нахрови, И Дева Геде Карма Висана и Двини Хандаяни (2022) Неравенство регионального цифрового развития

Индонезии и его связь с социально-экономическими характеристиками: пространственный и многомерный анализ, Информационные технологии для развития, DOI: 10.1080/02681102.2022.2110556

Минь Хао Нгуен, Эстер Харгиттай, Уилл Марлер, Цифровое неравенство в общении во время физического дистанцирования: пример COVID-19, Компьютеры в поведении человека, том 120, 2021 г., 106717, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106717>.

Садия Джамиль (2022) Развитие отделов новостей и второй уровень цифрового разрыва: последствия для журналистской практики в Пакистане, Журналистская практика, DOI: 10.1080/17512786.2022.2026244

Сандра Флинн (2022) Преодоление возрастного цифрового разрыва: межпоколенческий обмен во время первого периода блокировки пандемии COVID-19 в Ирландии, Журнал межпоколенческих отношений, 20: 2, 135–149, DOI: 10.1080/15350770.2022.2050334

Токс Деле Ойедеми, Цифровое неравенство и последствия для социального неравенства: исследование проникновения Интернета среди студентов университетов в Южной Африке, Телематика и информатика, том 29, выпуск 3, 2012 г., страницы 302–313, <https://doi.org/10.1016/j.tele.2011.12.001>.

Эффи Лай-Чонг Лоу, Панос Востанис и Мишель Дж. О'Рейли (2022 г.) Анализ воздействия цифрового разрыва на детей в пяти странах большинства мира во время пандемии COVID-19, Поведение и информационные технологии, DOI: 10.1080/0144929X.2022.2141136

Павле Зихерл (2019) Различные статистические показатели создают различное восприятие цифрового разрыва, Информационное общество, 35: 3, 143–157, DOI: 10.1080/01972243.2019.1582568.

Стиакакис, Э., Кариотеллис, П., Влахопулу, М. (2010). От цифрового разрыва к цифровому неравенству: вторичное исследование в Европейском Союзе. В:

Сидеридис, А.Б., Патрикакис, К.З. (ред.) Общество следующего поколения. Технологические и правовые вопросы. Электронная демократия 2009. Конспект лекций Института компьютерных наук, социальной информатики и телекоммуникаций, том 26. Springer, Берлин, Гейдельберг. https://doi.org/10.1007/978-3-642-11631-5_4

Вася Веховар, Павле Зихерл, Тобиас Хюзинг и Весна Долникар (2006) Методологические проблемы измерения цифрового разрыва, Информационное общество, 22: 5, 279-290, DOI: 10.1080/01972240600904076

Саймон Вураяи (2022 г.) Пандемия COVID-19 и рассказ о разрыве цифрового неравенства в университетах стран Африки к югу от Сахары, African Identities, DOI: 10.1080/14725843.2022.2122398

Стелла Софи Зилиан, Лаура Саманта Зилиан, Цифровое неравенство в Австрии: эмпирические данные исследования ОЭСР «Программа международной оценки компетенций взрослых», «Технологии в обществе»,



Центр искусственного интеллекта МГИМО создан для расширения международного сотрудничества и взаимодействия со всеми субъектами цифровой экономики как на национальном, так и на международном уровне. Наше междисциплинарный научный подход сосредоточен на повестке дня международного сотрудничества, национальной политике в области ИИ и возможностях для бизнеса. Международная торговля и торговая политика (приоритет цифровой торговли), устойчивое развитие, этика ИИ — ключевые направления нашей деятельности.

На базе Университета МГИМО мы развиваем международную экспертную площадку по искусственному интеллекту с регулярными конференциями и круглыми столами, научными статьями и исследовательскими работами. Наша расширяющаяся сеть стратегических партнерств позволяет предоставлять консультационные и иные решения в области ИИ как для бизнеса, так и для государственных учреждений.

Центр основан в октябре 2021 года

Наши контакты



143007, Одинцово, Московская область,
Ново-Спортивная 3
<https://aicentre.mgimo.ru>
aicentre@inno.mgimo.ru
+7 903 623-95-15
<https://t.me/aicentremgimo>



приоритет2030[^]
Лидерами становятся