

ЦИФРОВАЯ ИНКЛЮЗИЯ И ДОСТУПНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЙ

Ашрапова Л.У.

Ташкентский Государственный Экономический Университет

Аннотация - В данном докладе представлено исследование о цифровой инклюзии и доступности технологий как ключевых аспектов современного общества, обеспечивающих равные возможности для всех граждан в эпоху цифровых технологий.

Прежде всего, рассматриваются проблемы цифрового неравенства, включая отсутствие доступа к интернету, недостаточную компьютерную грамотность и другие факторы, которые создают различия в доступе к цифровым ресурсам и технологиям. Затем анализируются влияющие факторы, такие как экономические, социокультурные и географические аспекты, которые определяют доступность технологий для различных групп населения.

Далее подробно рассматриваются позитивные эффекты цифровой инклюзии на общество и экономику, включая увеличение доступа к образованию, повышение уровня эффективности в работе и бизнесе, а также стимулирование инноваций и развития новых рынков. Обсуждаются примеры успешной реализации цифровой инклюзии в различных сферах, таких как здравоохранение, государственное управление, и социальные сервисы.

Особое внимание уделяется образованию и развитию цифровых навыков как ключевым компонентам цифровой инклюзии. Приводятся примеры программ и инициатив по повышению уровня цифровой грамотности среди населения, особенно среди малообеспеченных и уязвимых групп.

Ключевые слова: Цифровая инклюзия, доступность технологий, цифровое неравенство, цифровая грамотность, информационные технологии, социальное развитие, экономическое развитие, образование, инновации.

ВВЕДЕНИЕ

Цифровая инклюзия означает равный доступ всех граждан к современным информационным и коммуникационным технологиям (ИКТ), независимо от их социально-экономического положения, возраста, географического расположения и физических возможностей. Доступность технологий играет ключевую роль в обеспечении равных возможностей для всех слоев населения, способствуя социальной и экономической интеграции. В современном мире, где цифровые технологии становятся все более интегрированными в повседневную жизнь, доступ к ним становится необходимым условием для полноценного участия в общественной жизни.

В эпоху глобальной цифровизации и быстрого развития информационных технологий вопросы цифровой инклюзии становятся особенно актуальными. Цифровое неравенство может усилить социальные и экономические разрывы, тогда как цифровая инклюзия способна стать движущей силой для устойчивого развития общества. Исследование данной темы позволяет выявить ключевые препятствия и разработать эффективные стратегии для их преодоления. В условиях пандемии COVID-19 значимость цифровых технологий возросла многократно, подчеркнув необходимость равного доступа к ним для всех слоев общества.

ЦИФРОВОЕ НЕРАВЕНСТВО И ПРОБЛЕМЫ ДОСТУПНОСТИ

Цифровое неравенство выражается в различиях в доступе к интернету, уровнях компьютерной грамотности и возможности использования современных технологий. Основные препятствия включают отсутствие интернет-подключения в сельских и отдаленных районах, высокую стоимость устройств и услуг, а также низкий уровень образования и цифровых навыков у определенных групп населения. Например, в развивающихся странах многие жители сельских районов лишены доступа к стабильному интернету, что ограничивает их возможности в получении образования и информации. В Латинской Америке, согласно исследованиям, около 45% населения не имеет

доступа к интернету, что создает значительные барьеры для участия в цифровой экономике.

Доступность технологий определяется множеством факторов, среди которых экономические (уровень доходов населения), социокультурные (уровень образования, возрастные и гендерные различия) и географические (городские и сельские районы, удаленность от инфраструктуры). Экономические барьеры включают высокую стоимость устройств и услуг, что делает технологии недоступными для малообеспеченных слоев населения. Социокультурные факторы могут включать недостаток образования и навыков, необходимых для использования технологий, а также культурные и языковые барьеры. Географические аспекты, такие как удаленность и отсутствие инфраструктуры, также играют значительную роль. Например, в Австралии значительные расстояния и разбросанность населения в сельских районах создают серьезные препятствия для обеспечения равного доступа к интернету.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ИНКЛЮЗИИ НА ОБЩЕСТВО И ЭКОНОМИКУ

Цифровая инклюзия играет ключевую роль в современном обществе, способствуя экономическому росту, повышению уровня образования и улучшению качества жизни. Доступ к ИКТ позволяет расширить возможности для занятости, предпринимательства и участия в общественной жизни. Например, дистанционная работа и онлайн-обучение становятся все более популярными, предоставляя новые возможности для тех, кто ранее был исключен из этих процессов. В Кении программы по расширению доступа к интернету способствовали созданию новых рабочих мест и увеличению доходов местных сообществ.

Цифровая инклюзия способствует повышению доступа к образовательным ресурсам, улучшению условий труда за счет дистанционной работы, развитию малого и среднего бизнеса благодаря электронной

коммерции, а также улучшению медицинского обслуживания через телемедицину. Примеры успешной цифровой инклюзии включают проекты по предоставлению бесплатного Wi-Fi в общественных местах и программы по обучению цифровым навыкам для пожилых людей. В Индии, например, программа Digital India стремится обеспечить доступ к интернету для всех граждан и повысить цифровую грамотность, что уже приводит к значительным социальным и экономическим улучшениям. В сельских районах Бразилии использование телемедицинских технологий позволило значительно улучшить доступ к медицинским услугам и повысить качество здравоохранения.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ИНКЛЮЗИИ НА ОБЩЕСТВО И ЭКОНОМИКУ

Существуют различные программы и инициативы, направленные на преодоление цифрового неравенства. Примеры включают правительственные программы по развитию инфраструктуры широкополосного интернета, частные инициативы по снижению стоимости интернет-услуг и устройств, а также образовательные проекты по повышению цифровой грамотности среди различных групп населения. Например, программа Connect America Fund в США направлена на расширение широкополосного доступа в сельские и удаленные районы. В Мексике правительственная инициатива "Mexico Conectado" направлена на обеспечение бесплатного доступа к интернету в общественных местах, таких как школы и библиотеки.

Государство играет ключевую роль в формировании политики и обеспечении финансирования для развития цифровой инфраструктуры и образования. Частный сектор может способствовать инновациям и предоставлению доступных технологий, а неправительственные организации – реализовывать проекты по поддержке уязвимых групп населения и повышению их цифровых навыков. Важное значение имеет сотрудничество

между этими секторами, что позволяет достигать более широкого охвата и эффективности программ. Например, в Южной

Корее сотрудничество между правительством и частными компаниями позволило значительно сократить цифровое неравенство и обеспечить доступ к высокоскоростному интернету для большинства населения. В Эстонии программа "e-Estonia" является примером успешного партнерства между государством и частным сектором, что позволило создать одну из самых продвинутых цифровых экосистем в мире.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ИНКЛЮЗИИ

Существуют различные инновационные технологии, направленные на улучшение доступности ИКТ. Примеры включают развитие низкочастотных устройств, доступных для широких слоев населения, внедрение облачных технологий для снижения стоимости хранения и обработки данных, а также использование искусственного интеллекта для создания инклюзивных интерфейсов и приложений. В Индии разработка доступных смартфонов и планшетов, таких как JioPhone, сделала мобильный интернет доступным для миллионов людей с низким доходом. В Африке инициатива BRCK предоставила инновационные решения для подключения к интернету в удаленных и сельских районах, используя устойчивые и автономные устройства.

Успешные примеры включают проекты по созданию низкочастотных смартфонов для развивающихся стран, инициативы по развертыванию сетей 5G в сельских районах для улучшения интернет-связи, а также программы по разработке специальных приложений для людей с ограниченными возможностями. В Кении, проект M-PESA предоставил миллионам людей, не имеющих доступа к традиционным банковским услугам, возможность пользоваться мобильными платежами и банковскими услугами через мобильные телефоны. В Соединенном Королевстве проект "Be My Eyes"

использует технологии смартфонов и искусственного интеллекта для помощи людям с нарушением зрения в повседневных задачах.

ОБУЧЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ НАВЫКОВ

Образование и обучение играют ключевую роль в повышении цифровой грамотности и развитии навыков использования современных технологий. Важно обеспечивать доступ к качественному образованию и программам по обучению цифровым навыкам для всех возрастных групп и социальных слоев. В странах с развивающейся экономикой программы по обучению основам компьютерной грамотности могут значительно повысить возможности для трудоустройства и предпринимательства.

К примеру, в Индии программа "Pradhan Mantri Gramin Digital Saksharta Abhiyan" (PMGDISHA) направлена на обучение цифровой грамотности в сельских районах. В рамках этой программы миллионы людей получили базовые навыки работы с компьютером и интернетом, что значительно улучшило их возможности для образования и занятости. В Бразилии программа "Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego" (PRONATEC) предоставляет онлайн-курсы профессионального и технического образования, что позволяет студентам из удаленных районов получать качественное обучение.

Существуют многочисленные программы и инициативы, направленные на обучение различных групп населения использованию технологий. Это могут быть программы для школьников и студентов, взрослого населения, а также специальные программы для пожилых людей и людей с ограниченными возможностями. В США, например, программа "EveryoneOn" предоставляет низкокзатратный интернет и устройства для малообеспеченных семей, а также проводит тренинги по цифровой грамотности. В Великобритании инициатива "Learn My Way" предлагает бесплатные онлайн-курсы по основам компьютерной грамотности и использованию интернет-услуг, что помогает людям освоить необходимые навыки для работы и повседневной жизни.

ПРЕИМУЩЕСТВА ЦИФРОВОЙ ИНКЛЮЗИИ В РАЗЛИЧНЫХ СФЕРАХ

Цифровая инклюзия приносит множество преимуществ в различных сферах жизни. В здравоохранении цифровые технологии позволяют улучшить доступ к медицинским услугам через телемедицину, электронные медицинские записи и онлайн-консультации. В образовании доступ к интернету и онлайн-ресурсам расширяет возможности для обучения и саморазвития. В экономике цифровые технологии способствуют развитию малого и среднего бизнеса, электронной коммерции и дистанционной занятости. В социальной сфере цифровая инклюзия помогает сократить социальное неравенство и улучшить качество жизни людей.

Примеры успешной реализации цифровой инклюзии включают проекты по предоставлению телемедицинских услуг в сельских районах, онлайн-платформы для дистанционного обучения и профессионального развития, а также программы по поддержке малого бизнеса через электронную коммерцию. В Индии программа eSanjeevani позволяет предоставлять телемедицинские услуги в удаленных и сельских районах, что значительно улучшило доступ к медицинской помощи. В Кении программа "Digital Literacy Programme" (DLP) направлена на оснащение школ компьютерами и обучением учителей и студентов, что значительно улучшило качество образования в стране.

Успешные кейсы цифровой инклюзии можно найти во многих странах и сферах. В сфере здравоохранения, например, проект "Babylon Health" в Великобритании использует искусственный интеллект и мобильные технологии для предоставления медицинских консультаций и диагностики, что позволяет сократить время ожидания и улучшить доступ к медицинским услугам. В сфере образования, онлайн-платформа "Coursera" предлагает курсы от ведущих университетов мира, что позволяет людям из различных стран и социально-экономических слоев получать качественное образование.

В сфере экономики, платформа "Shopify" позволяет малым и средним предприятиям создавать свои интернет-магазины и продавать товары по всему миру, что способствует развитию предпринимательства и увеличению доходов. В социальной сфере, программа "Internet.org" от Facebook направлена на расширение доступа к интернету в развивающихся странах, предоставляя бесплатный доступ к базовым интернет-услугам, таким как образовательные ресурсы, медицинская информация и социальные сети.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ИНКЛЮЗИИ

Перспективы развития цифровой инклюзии связаны с дальнейшим расширением доступа к высокоскоростному интернету, внедрением новых технологий, таких как 5G и искусственный интеллект, а также развитием программ по обучению и повышению цифровой грамотности.

Ожидается, что технологии, такие как Интернет вещей (IoT), большие данные и блокчейн, будут играть важную роль в будущем цифровой инклюзии. Например, внедрение 5G технологий позволит значительно улучшить скорость и качество интернет-связи, что откроет новые возможности для дистанционного обучения, телемедицины и онлайн-бизнеса.

Кроме того, развитие искусственного интеллекта и машинного обучения позволит создавать более инклюзивные и адаптивные технологии, которые будут учитывать потребности различных групп населения. Например, использование искусственного интеллекта для разработки приложений и интерфейсов, доступных для людей с ограниченными возможностями, может значительно улучшить их доступ к информации и услугам.

Основными вызовами для цифровой инклюзии остаются обеспечение доступности ИКТ в отдаленных и сельских районах, преодоление экономических барьеров и повышение уровня цифровой грамотности среди различных групп населения. Важно также учитывать культурные и социальные аспекты, которые могут влиять на принятие и использование технологий. Например, в некоторых странах культурные и языковые барьеры

могут препятствовать использованию цифровых технологий, поэтому важно разрабатывать решения, учитывающие эти особенности.

С другой стороны, развитие инновационных технологий и программ открывает множество возможностей для улучшения доступа к ИКТ и повышения цифровых навыков. Например, использование дронов и спутниковых технологий для обеспечения интернет-связи в удаленных районах может значительно улучшить доступ к интернету в труднодоступных местах. Разработка программ и приложений на основе искусственного интеллекта может помочь создать более инклюзивные и удобные интерфейсы, которые будут доступны для всех групп населения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цифровая инклюзия и доступность технологий являются ключевыми аспектами для обеспечения равных возможностей в современном обществе. Преодоление цифрового неравенства требует комплексного подхода, включающего развитие инфраструктуры, обучение и повышение цифровой грамотности, а также внедрение инновационных технологий. Успешные примеры из разных стран показывают, что координированные усилия государственных, частных и неправительственных организаций могут значительно улучшить доступ к технологиям и способствовать социальному и экономическому развитию.

Для достижения этих целей необходимо продолжать развивать инфраструктуру широкополосного интернета, поддерживать программы по снижению стоимости устройств и интернет-услуг, внедрять образовательные программы по повышению цифровой грамотности для всех возрастных групп, содействовать развитию инновационных технологий и поддерживать сотрудничество между государством, частным сектором и неправительственными организациями.

Внедрять образовательные программы по повышению цифровой грамотности для всех возрастных групп, особенно для малообеспеченных и

уязвимых групп населения. Проект "Digital Literacy for Seniors" в Японии, который предлагает бесплатные курсы по обучению пожилых людей основам компьютерной грамотности и использованию интернета.

Содействовать развитию инновационных технологий, направленных на улучшение доступности ИКТ, таких как низкокзатратные устройства, облачные технологии, искусственный интеллект и Интернет вещей. Проект "Internet.org" от Facebook, который стремится предоставить доступ к интернету в отдаленных и недоступных регионах при помощи бесплатных мобильных приложений и сервисов.

Поддерживать сотрудничество между государством, частным сектором и неправительственными организациями для решения проблем цифрового неравенства и формирования комплексных стратегий по цифровой инклюзии. Инициатива "Connectivity for All" в Кении, в рамках которой правительство сотрудничает с местными телекоммуникационными компаниями и международными организациями для расширения доступа к интернету в сельских районах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУР

1. Плотников А. В. Проблемы цифровой трансформации и концепция управления изменениями //Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Т. 11. – №. 4. – С. 1403-1414.
2. Акперов И. Г., Мартынов Б. В., Прокопенко Е. С. Роль цифрового сознания в управлении изменениями //Вестник университета. – 2022. – №. 11. – С. 5-10.
3. Грошев И. В., Мэнин Х. Управление изменениями организационной культуры в условиях цифровой трансформации //Вестник экономической безопасности. – 2020. – №. 5. – С. 206-211.
4. Афонасова М. А. Управление изменениями в экономических системах на этапе их цифровой трансформации //Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – №. 11-2. – С. 21-27.

5. Жаринов И. О. Управление изменениями экономической системы оборонно-промышленного комплекса в контексте цифровой трансформации //Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2023. – №. 3. – С. 30-44.
6. Колмыкова Т. С., Ковалев П. П. Цифровая трансформация бизнеса в контексте стратегии непрерывного совершенствования //Управленческий учет. – 2022. – №. 7-2. – С. 250-256.
7. Фирсова С. В., Данилина О. М. Цифровая трансформация в государственном управлении //Муниципальная академия. – 2021. – №. 1. – С. 54-61.
8. Астафьева О. Е., Гончаров И. Л., Моисеенко Н. А. Анализ опыта управления изменениями в организациях //Управление. – 2020. – Т. 8. – №. 3. – С. 24-32.
9. RE Y. R. E. Y., Ermetov E. ETHICAL CONSIDERATIONS IN THE DEVELOPMENT AND DEPLOYMENT OF AI //Innovations in Science and Technologies. – 2024. – Т. 1. – №. 5. – С. 26-42.
10. RE Y. R. E. Y., Ermetov E., DE Y. D. E. Y. AI-DRIVEN INNOVATIONS IN HEALTHCARE: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES //Innovations in Science and Technologies. – 2024. – Т. 1. – №. 5. – С. 12-25.
11. RE Y. R. E. Y., Ermetov E. THE IMPACT OF AI ON ECONOMIC GROWTH AND JOB CREATION //Innovations in Science and Technologies. – 2024. – Т. 1. – №. 5. – С. 43-57.
12. Яхшибоев Р. Э. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТНОПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСА "SALIVA" В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА //Innovations in Science and Technologies. – 2024. – Т. 1. – №. 5. – С. 123-127.
13. Karlibaeva R., Yakhshiboyev R. INNOVATIVE APPROACHES TO SUSTAINABLE BUSINESS DEVELOPMENT IN THE ERA OF DIGITAL

TRANSFORMATION //Innovative economics and management. – 2024. – Т. 11. –
№. 2. – С. 101-108.

14. Яхшибоев Р. Э., Апсилям Н. М., Шамсудинова Л. Р.

МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

//Innovations in Science and Technologies. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 35-42.