

ТРЕНДЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

АННОТАЦИЯ: Становление цифровой экономики – одно из приоритетных направлений развития ведущих стран мира. Появление цифровых технологий нового поколения (искусственный интеллект, робототехника, Интернет вещей, технологии беспроводной связи, трехмерная печать) трансформирует модели деятельности в бизнесе и социальную парадигму жизни людей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цифровая экономика, тренды, цифровизация, Интернет вещей, онлайн-технологии, «умное пространство», искусственный интеллект, большие данные, машинное обучение.

Становление цифровой экономики – одно из приоритетных направлений развития ведущих стран мира. Этому предшествует построение информационно-коммуникационной инфраструктуры, формирование политики в области информатизации и принятие программ поддержки повсеместного внедрения цифровых технологий.

На государственном уровне принимаются программы, определяющие принципы государственной политики в области информатизации и направления развития информационного общества, что должно обеспечить конкурентоспособность национальной экономики и устойчивое социально-экономическое развитие.

Появление цифровых технологий нового поколения (искусственный интеллект, робототехника, Интернет вещей, технологии беспроводной связи, трехмерная печать, нанотехнологии, биотехнологии, материаловедение, накопление и хранение энергии, квантовые вычисления и др.) трансформирует модели деятельности в бизнесе и социальную парадигму жизни людей. Происходящие технологические прорывы требуют от людей новых компетенций и навыков, которые можно использовать и в обычной жизни. Поэтому важное значение приобретают образовательные программы, помогающие обеспечить «цифровую грамотность».

Рассмотрим, какие перемены происходят в жизни общества под влиянием главных трендов цифровизации.

С помощью передовой науки и технологий возникает «умное» общество, базирующееся на новых ценностях ориентации на потребности человека, гибкости, креативности. Под влиянием цифровизации кардинально меняются рынок труда, здравоохранение, образование, пространственное развитие [1]. Например, в Беларуси в сфере здравоохранения разработаны ряд автоматизированных медицинских систем: унифицированного медицинского консультирования, персонифицированного учета медицинских и фармацевтических кадров Республики Беларусь, эпидемиологического регистра пациентов с гематологическими заболеваниями для мониторинга и анализа уровня медицинской помощи населению, система по планированию и контролю централизованных конкурсных закупок лекарственных средств для организаций здравоохранения Республики Беларусь и др.

Цифровизация становится причиной технологического усложнения и исчезновения ряда традиционных профессий вследствие автоматизации соответствующих трудовых операций и одновременно появления новых профессий и роста спроса на неалгоритмизируемый труд и творчество, так называемое «человеческое в человеке». Часть трудовых отношений переходит в виртуальную среду с гибкими формами занятости.

Цифровизация требует новых компетенций на рынке труда, что в свою очередь ведет к перестройке образования.

Развиваются транснациональные формы образования (cross-border education), и на быстрорастущем глобальном образовательном рынке формируется высококонкурентная среда, где сосуществуют как традиционные (США, Великобритания), так и новые провайдеры образовательных услуг из Восточной и Юго-Восточной Азии, Восточной Европы, с Ближнего Востока [1].

Онлайн-технологии и основанные на них формы обучения все в большей мере становятся частью учебного процесса в университетах. Аудитория курсов, выложенных ведущими вузами в открытом доступе, может охватывать миллионы человек, а проходить обучение можно в удобном для пользователя графике и в любой точке планеты. Преподаватель становится в большей степени наставником и навигатором в образовательном процессе, а не «репродуктором» информации. Например, в Международном университете «МИТСО» уже несколько лет часть управляемой самостоятельной работы студента выполняется на образовательном портале intuit.ru в виде прохождения курсов по тематике информационных технологий с обязательной сдачей экзамена и получения сертификата [2].

Интенсивно растущий объем данных значительно превышает способности человека к их усвоению, что определяет спрос на технологии искусственного интеллекта (ИИ) и электронных помощников.

В ближайшие годы автотранспорт, роботы, летающие дроны будут активно использовать искусственный интеллект для автоматизации ручной работы. По прогнозам аналитиков, уже к 2021 году 10 % новых автомобилей будут выпускаться со встроенной возможностью автономного вождения [3].

Распространение Интернета вещей сделает человека фактически прозрачным для любых заинтересованных лиц и структур, что в свою очередь порождает спрос на развитие технологий информационной безопасности и технологий киберпреступности.

«Умное» пространство представляет собой физическую или цифровую среду, в которой люди и технологические системы открыто взаимодействуют в связанных и скоординированных интеллектуальных экосистемах. Среди примеров такого рода – «умные» города, «умные» дома, цифровые рабочие места и фабрики. Сегодня мир вступает в период ускоренного предоставления надежных «умных» пространств, когда технологии становятся неотъемлемой частью повседневной жизни человека в любой его роли – работника, клиента, члена сообщества, гражданина [1].

Цифровая экономика задает направления трансформации традиционных секторов экономики, возникновения новых рынков и ниш. Новые бизнес-модели являются клиентоориентированными (customer centric), что полностью определяет их структуру: от ценностного предложения, направленного на решение предсказанной потребности клиента, своевременной доставки (just-in-time) и до потоков доходов, основанных на времени использования продукта клиентом. Ключевым источником создания стоимости становится высокоскоростная обработка больших данных, поскольку транзакции происходят в режиме реального времени и зачастую одновременно. Технологии анализа больших данных и ИИ помогают найти новые источники создания ценности на основе изучения цифровых портретов потребителей и паттернов их экономического поведения. Данные о клиентах превращаются в основной актив цифровых компаний, а доступ к большим их массивам повышает оценку рыночной стоимости. Актуальным трендом является развитие платформ открытых данных (open data), стимулирующее возникновение и распространение инновационных бизнес-моделей в экономике. В финансовой сфере воплощением этой концепции является система Open Banking, предусматривающая предоставление третьим сторонам возможности анализировать или использовать данные, интегрировать различные приложения и сервисы, тем самым повышая качество клиентского обслуживания [1].

Распространение технологий Интернета вещей, больших данных, искусственного интеллекта и машинного обучения, а также других цифровых технологий привело к развитию следующих категорий бизнес-моделей:

- цифровые платформы, обеспечивающие прямое взаимодействие продавцов, покупателей и партнеров-поставщиков, минимизирующие транзакционные издержки и расширяющие возможности совместного потребления товаров и услуг. В зависимости от продукта и рыночного сегмента платформы могут быть коммуникационными, социальными, медиа, поисковыми, операционными и контролируруемыми, сервисными, шеринговыми, продуктовыми, транзакционными и т. д.;

- SaaS («software as a service – программное обеспечение как услуга») – одна из форм облачных вычислений, модель обслуживания, при которой подписчикам предоставляется готовое прикладное программное обеспечение, полностью обслуживаемое провайдером;

- PaaS («платформа как услуга») – модель предоставления облачных вычислений, при которой потребитель получает доступ к использованию информационно-технологических платформ: операционных систем, систем управления базами данных, связующему программному обеспечению, средствам разработки и тестирования, размещенным у облачного провайдера;

- краудсорсинговые модели, базирующиеся на привлечении внешних ресурсов (денежных средств, людей, идей и др.) для реализации бизнес-процессов – внедрения инноваций, разработки продуктов, производства, маркетинга и продаж и т. д.;

- бизнес-модели, основанные на монетизации персональных данных клиентов, когда бесплатные для пользователей сервисы продают их данные на других потребительских сегментах.

Новые цифровые технологии расширяют возможности бизнеса по оптимизации многих процессов и повышению качества принятия решений. Так, Интернет вещей и облачные вычисления оптимизируют сбор и хранение данных, а технологии и методы машинного обучения и ИИ позволяют проводить их глубокую обработку, строить алгоритмы поведения и предсказательные модели. В ритейле новый тип бизнес-моделей связан с трансформацией e-commerce в a-commerce (automated commerce), в рамках которой продавец строит алгоритмы, описывающие модель потребления клиента, и затем автоматически доставляет ему товар на основании спрогнозированной потребности.

Ускоренное внедрение цифровых технологий в экономике и социальной сфере – амбициозная цель, которая успешно реализуется лишь в очень немногих ведущих странах. Она достижима только при выполнении ряда существенных условий: бизнес и социальная сфера должны быть готовы к цифровой трансформации; в стране должен сложиться сектор технологического предложения; должен расти спрос на цифровые технологии.

В 2017 году Беларусь заняла в Индексе развития информационно-коммуникационных технологий МСЭ 32-е место при индексе в 7,55 балла [4]. Наша страна целенаправленно идет к выполнению цели, поставленной перед нею Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года – войти в топ-30 стран по уровню развития ИКТ в Индексе развития ИКТ МСЭ.

Стратегической целью дальнейшего развития информатизации в Республике Беларусь является совершенствование условий, содействующих трансформации сфер человеческой деятельности под воздействием ИКТ, включая формирование цифровой экономики, развитие информационного общества и совершенствование электронного правительства Республики Беларусь. Для этого определены следующие задачи:

- развитие эффективной и прозрачной системы государственного управления посредством внедрения передовых ИКТ во все сферы человеческой жизнедеятельности;

- совершенствование системы управления и правового регулирования процессами информатизации;
- дальнейшее совершенствование национальной ИКИ;
- обеспечение прозрачности и удобства коммуникаций между гражданами, бизнесом и государством путем повсеместного перевода данных коммуникаций в электронную форму;
- создание и внедрение государственной системы идентификации субъектов информационных отношений;
- дальнейшее формирование единого информационного пространства для оказания электронных услуг на основе интеграции информационных систем;
- создание условий для использования электронных услуг, стимулирующих их востребованность;
- увеличение объема производства и безопасного потребления высокотехнологичных и наукоемких ИКТ товаров и услуг;
- модернизация традиционных отраслей промышленности на основе внедрения мировых стандартов качества, технологий цифрового маркетинга и производства;
- обеспечение непрерывности, безотказности, безопасности информационных потоков [5].

Мы живем в удивительное время – на наших глазах создаются новые технологии, и то, что еще недавно казалось фантастикой, сегодня уже является реальностью, над которой работают инновационные компании, а завтра становится естественным, распространенным и обыденным явлением, без которого мы уже не представляем себе нашу жизнь.

Список использованных источников

1. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение [Электронный ресурс] // Институт статистических исследований и экономики знаний. – Режим доступа: <https://issek.hse.ru/data/2019/04/10/1174567204.pdf>. – Дата доступа: 10.05.2019.
2. Педагогика: семья – школа – общество (инновации и технологии) : монография / Биб А. Л. [и др.] ; под общей редакцией В. А. Далингера / Воронежский гос. пед. ун-т. Воронеж, 2015. – Т. 36.
3. Gartner: топ-10 стратегических трендов развития технологий в 2019 году [Электронный ресурс] // Softline. – Режим доступа: <https://softline.by/about/blog/gartner-top-10-strategicheskikh-trendov-razvitiya-tehnologiy-v-2019-godu>. – Дата доступа: 10.05.2019.
4. Рейтинг стран мира по уровню развития информационно-коммуникационных технологий [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/ict-development-index/ict-development-index-info>. – Дата доступа: 10.05.2019.
5. Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016 – 2022 годы [Электронный ресурс] // e-Gov.by. – Режим доступа: <http://e-gov.by/zakony-i-dokumenty/strategiya-razvitiya-informatizacii-v-respublike-belarus-na-2016-2022-godyu>. – Дата доступа: 10.05.2019.