

Цифровой геном ЭКОНОМИКИ

«Интернет вещей», искусственный интеллект и технологии Big Data – еще вчера этими понятиями оперировали преимущественно программисты и ученые. В нынешней повседневности технологии внедрились в нашу жизнь настолько прочно, что большинство из нас, не задумываясь, добровольно оцифровывает свои привычки, интересы и потребности. Если смотреть масштабнее и шире, сегодня цифровая трансформация стала ключевой темой практически во всех отраслях мировой экономики. А пандемийный опыт показывает, что наиболее зрелые в цифровом отношении компании в условиях кризиса оказались значительно устойчивее.



Б. Н. ПАНШИН,
профессор
экономического факультета
Белгосуниверситета

Сейчас сложно назвать отрасль или сектор, которых не коснулась бы цифровизация. Своя роль в этом процессе отведена стандартизации программ, технологий и приложений. В секторе ИКТ она имеет значение как для разработчиков программного обеспечения, так и для создателей оборудования, поскольку охватывает такие области, как управление данными и взаимодействие, а также безопасность интеллектуальных устройств с целью обеспечить большую функциональную совместимость (в идеале – без ущерба для инноваций).

Постоянное появление новых услуг, приложений и технологий требует более высокой степени взаимодействия между разработчиками и системами, которые они разрабатывают, чтобы предприятия и потребители могли гибко комбинировать и менять технологии и поставщиков решений. Например, эксперты Европейской экономической комиссии рекомендуют предприятиям, работающим в ЕС, участвовать в различных организациях, связанных со стандартами, и в недавно созданной платформе европейской стандартизации. То

есть любой бизнес, работающий в секторе ИКТ в ЕС, должен учитывать планы ЕС по стандартизации. Создается множество возможностей для участия компаний и стартапов в открытых форумах, устанавливающих различные стандарты.

Это важно и для темпов экономического роста. Проведенное в ЕС исследование показывает, что если инвестиции в создание стандартного базового софта увеличатся на 10 %, то это принесет дополнительно от 0,4 % до 0,6 % (около 100 млрд евро) к росту ВВП блока.

В Беларуси закупки софта и компьютеров еще в 2018 году составляли свыше 700 млн долларов США с ежегодным ростом более чем на 25 %.

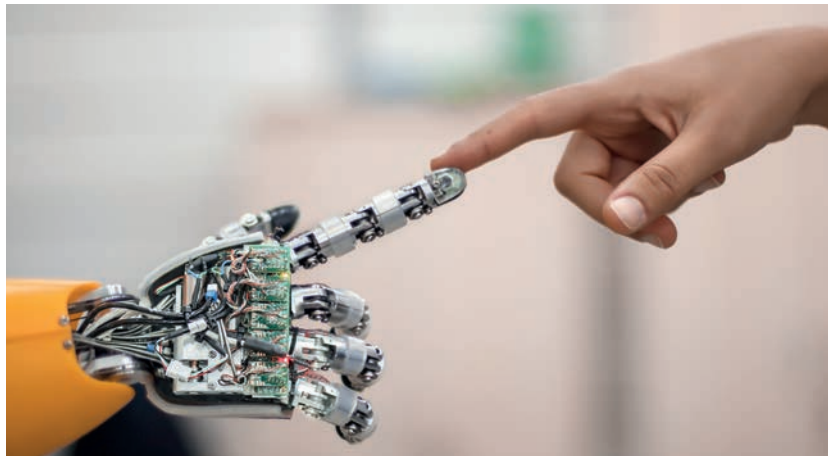
Согласно научному исследованию НАН [1], большинство предприятий считает, что цифровое преобразование в настоящее время является необходимым условием, чтобы конкурировать и преуспевать. В то же время к данному процессу хорошо подготовлено только каждое четвертое предприятие. При этом, как отмечено в исследовании, наиболее широко в организациях Республики Беларусь востребованы

пять ключевых технологий из 22 инструментов и методов, которые в международной практике отнесены к базовым цифровым технологиям (см. рисунок).

Как отмечено в исследовании, пока еще недостаточно используют IoT, Big Data, что тесно связано с системами управления производством (MES) и планированием ресурсов предприятия (ERP), а также с созданием цифровых моделей выпускаемых продуктов («цифровой двойник»), изделий, кастомизированных под требования потребителя с использованием средств цифрового проектирования и аддитивных технологий. Решения искусственного интеллекта и машинного обучения, технологии виртуальной и дополненной реальности, блокчейн также пока не нашли широкого применения в организациях и на предприятиях.

В целом можно сделать вывод, что значительная часть белорусских предприятий активно проходит начальную стадию цифровой трансформации и уже приступает ко второй, более длительной стадии – созданию бионических предприятий, под которыми понимают компании (организации, предприятия), сочетающие новые технологии с человеческими возможностями для преобразования операций, улучшения качества обслуживания клиентов и взаимоотношений, а также разработки новых предложений и предприятий.

Если первый этап цифровой трансформации увязывает профессиональные умения людей, процессы и технологии, то второй делает дополнительный упор на интеллект и формирование высокого уровня цифровой культуры на предприятии. Можно предположить, что третий этап цифровой трансформации будет связан с созданием



максимально роботизированных производств, управляемых искусственным интеллектом.

Согласно мнению экспертов, бионические компании умеют создавать благоприятные условия для задействования интеллекта и ценностных ориентаций сотрудников (по принципу «высоким технологиям – высокие человеческие отношения»). В большинстве таких компаний свыше 20 % персонала занимают цифровые должности с предполагаемыми темпами увеличения численности своей цифровой рабочей силы более чем на 20 % в течение следующих трех лет. Об эффективности бионических компаний свидетельствует тот факт, что после сильного падения их рыночной стоимости в начале пандемии, эти компании быстро восстановились. В течение шести месяцев их оценки были в среднем на 23 % выше докризисных уровней, в то время как наименее развитые в цифровом отношении компании смогли вырасти в среднем всего на 7 %.

Успех бионических компаний определяется следующими основными факторами:

1. Стремление постоянно повышать производительность. Анализ Бостонской консалтинговой группы [3] показывает, что наиболее зрелые в цифровом отношении компании превзошли

своих конкурентов по ключевым показателям эффективности в первую очередь в областях роста доходов, стоимости предприятия и рентабельности инвестиций (ROI) в цифровые проекты. В период с 2017 по 2020 год более 40 % зрелых в цифровом отношении (бионических) компаний увеличили выручку более чем на 10 %, в то время как только около 20 % наименее зрелых достигли этого результата (разница в два раза). Такое же соотношение наблюдается и в части таких показателей, как увеличение общей стоимости предприятия, рентабельность инвестиций в цифровые проекты, снижение затрат, увеличение стоимости акций, рост доли рынка.

2. Приоритет ИИ в цифровой трансформации. Бионические компании на 50 % чаще, чем отстающие в цифровой сфере, объявляли вложения в ИИ своими главными инвестиционными приоритетами.

3. Установление цифровой модели управления и принятие операционной модели платформы. Отстающие в цифровом плане компании обычно в большей степени полагаются на нисходящий надзор и управление, оставляя главам бизнес-подразделений мало полномочий на принятие решений, и меньше используют цифровые платформы.

4. Цифровая культура. Чтобы стать бионической, компании недостаточно просто внедрить новую технологию, а затем обучить людей ее использованию (в цифровой трансформации свыше 75 % усилий уходит на подготовку людей). Необходимо также формирование культуры путем создания такой среды, в которой сотрудники будут постоянно искать лучшие способы интегрировать технологии и данные в свои повседневные обязанности и задачи. Когда это становится естественным рефлексом, у компании появляется возможность, которую называют технологическим развитием человека. В перспективе это позволит постепенно переходить от прямого управления к управлению через советы и рекомендации.

Каковы же общие выводы?

Нобелевскую премию в области медицины в этом году

присудили за исследования, помогающие найти ответ на вопрос, как возбуждаются нервные импульсы, чтобы можно было почувствовать температуру и давление. Как известно, способность человеческого организма ощущать тепло, холод и прикосновения необходима для выживания. Ученые собрали «библиотеку» из миллионов оцифрованных фрагментов ДНК и сумели определить ген, который отвечает за ощущения...

Точно так же и в экономике. Руководителю любого предприятия необходимо постоянно держать руку на пульсе производства, чтобы вовремя и эффективно вмешаться в ход производства, если что-то пошло не так. Особенно в наши турбулентные времена, когда пандемия, санкции, экономический и финансовый кризисы потребовали от руководителей предприятий

выйти из зоны комфорта и изменить подходы к работе, как отметил Президент А. Г. Лукашенко, добавив, что создание в Беларуси прочной и конкурентоспособной экономики является приоритетной задачей. Важно формировать экономику завтрашнего дня, которая является основой суверенитета страны.

Суть предстоящих изменений – максимальное задействование внутренних ресурсов предприятия, рост эффективности управления, создание благоприятных условий для привлечения внутренних и иностранных инвестиций. Цифровизация предприятий – как раз то, что необходимо для решения этих непростых задач.

Как показывает опыт Китая и других стран, необходимость цифровизации, проникающей во все сферы, становится не просто объективной реальностью

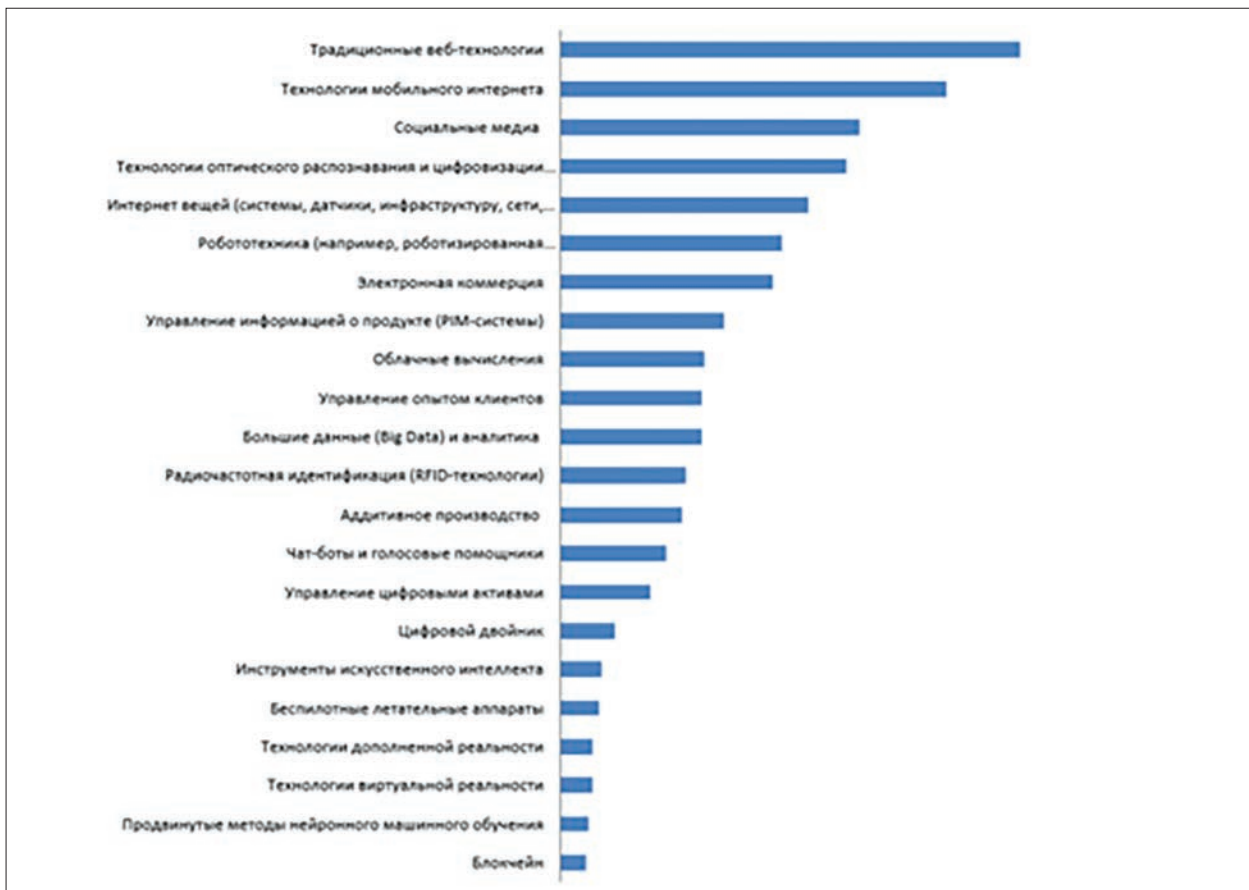


Рисунок – Внедрение организациями цифровых технологий (степень востребованности), %, согласно [1].

нашего времени, а экономически обоснованной аксиомой. Судите сами: свыше 90 % наших действий уходит на поиск информации, а свыше 80 % рабочего времени у руководителей – на работу с данными о деятельности предприятия. Поэтому главное в цифровизации заключается в том, что все первичные данные о деятельности предприятия группируются в цифровую матрицу, своеобразный цифровой геном предприятия.

Такой подход позволяет управленцам не только объективно и без посредников в любой момент времени оценивать состояние производства и сбыта, но и моделировать, прогнозировать ход производства, меняя значения отдельных параметров в цифровой матрице. Это в разы увеличивает возможности анализа данных, делает его инструменты понятнее, легче в использовании и надежнее для всех уровней управления за счет применения некамуфлированных данных.

Надежность, удобство и качество работы с данными – вот основные факторы цифровой трансформации, направленной на постоянное улучшение ситуации путем эффективного объединения людей, процессов и технологий. По сути, оцифрованное предприятие становится подобным машине, которую можно программировать в соответствии с государственными задачами и складывающейся конъюнктурой.

Точные данные в эпоху цифровой экономики – это новая энергия, а также важнейший фактор конкурентоспособности не только отдельного предприятия и отрасли, но и всего государства.

Сегодня данные часто называют «новой нефтью», но на самом деле «новой нефтью» для экономики во все времена и во всех странах являются люди, обладающие знаниями и умениями применять новые технологии для достижения целей предприятия, отрасли, страны в целом и личностного становления и роста. Это обуславливает актуальность и важность цифровой культуры на всех уровнях производства и управления в современном государстве.

Так как экономическая эффективность модернизации является следствием прежде всего культурной предрасположенности людей и коллектива предприятия к активной трансформации бизнес-процессов, «несущий стержень» всего процесса состоит в том, чтобы создать условия для максимальной мобилизации умений и энтузиазма сотрудников, задействования энергии человеческой культуры в ходе преобразований.

В настоящее время эффекты цифровизации особенно видны на примере Китая, который в этой сфере действует и числом и умением, выстраивая цифровую экономику как человекоориентированную, направленную на

задействование максимального количества людей. Для этого используются соединенные с платежными системами национальные мессенджеры, работают общегосударственные цифровые платформы по всем секторам экономики, своевременно модернизируется соответствующее законодательство.

На цифровую экономику в Китае приходится уже свыше 30 % национального ВВП, что увеличивает уровень устойчивости и самодостаточности экономики страны.

В Беларуси также имеются большие возможности для эффективной цифровизации предприятий и формирования в ближайшей перспективе национальной цифровой матрицы – цифрового генома государства. На ряде предприятий уже успешно апробированы на реальных данных разработанные в стране цифровые платформы, не требующие существенных затрат на внедрение и применение. Это позволяет руководителю, собственнику, инвестору видеть картину реального состояния предприятия в режиме онлайн, принимать и доказывать обоснованные решения по повышению доходности и росту конкурентоспособности предприятия, а если нужно – изменять цифровую ДНК предприятия.

Дело за тем, чтобы рассеять «семена» такого опыта цифровизации на максимальное количество предприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лопатова Н. Г. Внедрение цифровых технологий в организациях Республики Беларусь: состояние и проблемы развития, заведующий сектором инновационного развития экономики. Цифровая трансформация. – 2021. – № 3, с. 5–10.
2. Минсвязи приступает к созданию «витрины цифровых проектов» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2021/october/66640/>. – Дата доступа: 10.10.2021.
3. Digital Acceleration Index (DAI) | Digital Value Creation | BCG [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bcg.com › digital-...> – Дата доступа: 08.12.2021.