

Баныева М.К.

**ҒЫЛЫМИ-ТЕХНИКАЛЫҚ ӨНІМДЕР НАРЫҒЫ ЦИФРАЛЫҚ
ЭКОНОМИКА ШЕҢБЕРІНДЕ**

Баныева М.К.

**РЫНОК НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ
В РАМКАХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

M.K. Bapiyeva

**MARKET OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL
PRODUCTS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE
DIGITAL ECONOMY**

УДК: 001.3: 338:004

Зерттеу объектісі – цифрлық экономиканы дамыту факторлары. Әр ел ұлттық және тұтастай аймақтардың экономикасын цифрлауды дамыту үшін түрлі бастамаларды қолданады. Мемлекеттік және мемлекетаралық бағдарламалық құжаттарды, ғылыми әдебиетті және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мен цифрлаудың ең маңызды даму индекстерін талдау цифрлық экономиканың негізгі даму факторларын жалпылауға мүмкіндік береді: экономикадағы жоғары инновациялық белсенділік АКТ-шешімдерді генерациялау әлеуетін негіздейтін іргелі фактор ретінде; ел тұрғындарының (азаматтардың, компаниялардың, мемлекеттік қызметтер мен ведомстволардың) АКТ қолжетімін және пайдалануын қамтамасыз ететін инфрақұрылым; бір жақтан өндірісті қамтамасыз ететін адами әлеует және, екінші жақтан, жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларды тұтыну (пайдалану). Соңғы кезде ауқымды дамып келе жатқан цифрлау бүгінгі күнде әлемдік экономиканы өзгертетін ең мықты үрдістердің бірі болып табылады.

Шешуші сөздер: цифрлау, цифрлық экономика, цифрлық трансформация, цифрлық технологиялар, ақпараттық технологиялар, ғылыми-техникалық қызмет, ақпарат.

Объектом исследования являются факторы развития цифровой экономики. Разные страны используют разные инициативы для развития цифровизации и цифровой трансформации национальной экономики и экономики регионов в целом. Анализ государственных и межгосударственных программных документов, научной литературы и важнейших индексов развития информационно-коммуникационных технологий и цифровизации позволяет обобщить основные факторы развития цифровой экономики: высокая инновационная активность в экономике как фундаментальный фактор, обуславливающий потенциал генерации новых ИКТ-решений; инфраструктура, обеспечивающая доступ и использование ИКТ населением страны (гражданами, компаниями, государственными службами и ведомствами); человеческий потенциал, обеспечивающий производство, с одной стороны, и потребление (использование) новых информационно-коммуникационных технологий, с другой стороны. Получающаяся в последнее время все большее развитие цифровизация является одной из самых сильных тенденций, меняющих сегодня мировую экономику.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая экономика,

цифровая трансформация, цифровые технологии, информационные технологии, научно-техническая деятельность, информация.

The object of the research is foreign experience in the field of creating a modern digital economy, the factors of development of the digital economy. Different countries use different initiatives to develop digitalization and digital transformation of national economies and regions in general. Analysis of state and interstate program documents, scientific literature and the most important indices of information and communication technology development and digitalization allows generalizing the main factors of the digital economy development: high innovative activity in the economy as a fundamental factor causing the potential for generating new ICT solutions; infrastructure providing access and use of ICT by the population of the country (citizens, companies, government services and departments); human potential ensuring production, on the one hand, and consumption (use) of new information and communication technologies, on the other hand. The recent development of digitalization is one of the strongest trends that are changing the global economy today.

Key words: digitalization, digital economy, digital transformation, digital technologies, information technologies, scientific and technical activities, information.

Рынок научно-технической продукции является составной частью системы рыночного хозяйства наряду с рынком материальных ресурсов, финансовым рынком, рынком труда и др. Все данные рынки органически взаимосвязаны, формирование и функционирование каждого из них осуществляется посредством взаимодействия с другими.

Для эффективного формирования рынка интеллектуальных продуктов особо важен учет баланса интересов всех - кто их создает и потребляет. При этом огромную роль в достижении этого может играть процесс коммерциализации, при котором цена интеллектуальных продуктов и защита авторских прав позволяют достичь баланса интересов субъектов инновационной деятельности и потребителя.

Научно-техническая деятельность должна приводить не только к созданию новшества, но и, в последующем, к его внедрению, которое позволит оценить его результативность, и затем – продолжить его

широкое распространение (диффузию). Разработка новшеств начинается с маркетинговых исследований, которые продолжаются научно-исследовательскими работами, затем следуют организационно-технологическая подготовка производства, само производство и оценка результатов. При этом, результативность новшества оценивается более широко-экономическим, социальным, экологическим, научно-техническим и другими видами эффектов.

Инновационное предложение формируется на основе запроса производителя конкретного товара и услуги. Каждый товар имеет определенную рыночную нишу, адрес, область производства. Производители товара обычно лучше информированы о технической стороне, возможностях товара, однако меньше информированы чем покупатель о его коммерческой оценке.

Получающая в последнее время все большее развитие цифровизация является одной из самых сильных тенденций, меняющих сегодня мировую экономику. Эра цифровизации медленно и верно, и в то же время неотвратимо, меняет облик индустрии, структуру экономики, и в целом образ жизни и мышления.

В своих исследованиях ВЭФ выявил, что: 1) цифровизация имеет потенциал создания огромной ценности для общества и бизнеса, оцениваемый примерно около 100 трлн. долларов; 2) подавляющее большинство этой ценности, скорее всего, принадлежит обществу, а не бизнесу. Одним из примеров является положительный эффект цифровизации на декарбонизацию глобальной экономики: цифровые технологии только в трех отраслях (электроснабжение, логистика и автомобильная) могут сократить выбросы углерода на 26 млрд. тонн (8,5% всех выбросов) с 2016 по 2025 гг, что эквивалентно выбросам CO₂ всей Европы за этот период. Однако, для извлечения этих выгод необходима новая парадигма ценностей и преодоление соответствующих барьеров (устаревшая и сложная нормативно-правовая база, инфраструктурные проблемы, отсутствие доверия общества к инновационным технологиям, отсутствие стимулов для извлечения ценности от цифровизации для общества) [1].

Предполагается, что для полного извлечения выгод обществом требуется не цифровизация, а цифровая трансформация.

Цифровая трансформация – это глубокая трансформация бизнес- и организационной деятельности, процессов, компетенций и моделей для полного использования изменений и возможностей сочетания цифровых технологий и их ускоряющего воздействия на общество в стратегическом и приоритетном порядке с учетом нынешних и будущих изменений [2]. Цифровая трансформация может осуществляться на нескольких уровнях: процессный, организационный, бизнес, общественный [3].

Для осмысления информации, объем которой быстро возрастает, необходима рабочая сила, обладающая соответствующими аналитическими, вычислительными и методологическими навыками, а также инфраструктура ИКТ с высокой пропускной способностью.

Для использования преимуществ передовых ИКТ требуются надлежащие объекты инфраструктуры, услуги и навыки [4].

Эксперты ВЭФ выделили пять ключевых факторов, обеспечивающих максимальную отдачу от цифровых инвестиций, выявленных в результате дискуссий с отраслевыми лидерами:

1. Гибкое и грамотное лидерство: обеспечение стратегического видения, цели, навыков, намерений и согласованности на всех уровнях управления и гибкого процесса принятия решений относительно развития инноваций.

2. Дальновидная программа развития навыков: развитие цифрового мышления у сотрудников путем превращения инноваций в фокус программ по обучению.

3. Экосистемное мышление: сотрудничество в рамках цепочки создания стоимости (с поставщиками, дистрибьюторами, клиентами) и за ее пределами (стартапы, научное сообщество).

4. Доступ к данным и управление ими: обеспечение конкурентоспособности за счет мощной инфраструктуры данных и потенциала хранилищ в сочетании с правильной аналитикой и коммуникационными инструментами.

5. Готовность технологической инфраструктуры: создание необходимой технологической инфраструктуры для обеспечения широких возможностей в облачной среде, кибербезопасности и функциональной совместимости [5].

Основными барьерами цифровизации в глобальном масштабе являются: деглобализация и протекционизм, которые снижают мировой ВВП, государственная неэффективность в развитии благоприятной среды, отсутствие инноваций и неравномерное технологическое развитие, обусловленная неравномерностью человеческого капитала [6].

В этой связи перед правительствами стран, принявших вызов цифровизации, стоят серьезные задачи по повышению инновационной активности предприятий – основы для цифровизации и цифровой трансформации общества в целом. При этом основными факторами достижения этой цели являются наличие высококонкурентной среды, высококвалифицированного человеческого капитала, ускоренное развитие отрасли информационно-коммуникационных технологий вкупе с развитой инфраструктурой ИКТ.

Очевидно, что для повышения наукоемкости не-

обходимо развитие государственно-частного партнерства в области развития новых технологий. В частности, для повышения абсорбционного потенциала предприятий рекомендуется усиление сетевого взаимодействия университетов и индустрии путем развития канала человеческих ресурсов и канала научно-исследовательских проектов. Такие меры усилят институциональное доверие и трансфер знаний между научными организациями и предприятиями.

Рыночная конкуренция в мире становится с каждым днем все жестче за счет появления более тонких, изощренных методов и форм конкуренции. Главным сегодня для множества предприятий является способность дать потребителю товар (услугу) более высокого качества или обладающий какими-то новыми свойствами, но за ту же самую цену и при тех же издержках производства. В обеспечении качества выпускаемой продукции доминирующую роль играют достижения предприятия, его возможности овладения передовыми технологиями на основе обновления и модернизации технологического оборудования, постоянное проведение НИОКР, патентные исследования и патентование объектов промышленной собственности. Наличие уникальных потребительских свойств изделия, обусловленных использованием в нем изобретений, может быть основанием для сбыта его на рынке по более высокой цене, чем изделий конкурентов, не обладающих этими свойствами.

При появлении новых стран-конкурентов в мировом технологическом пространстве оказывается активное влияние на инновационные процессы. Появление новых стран-конкурентов усиливает роль международного обмена технологиями, мобильность кадров, инноваций в решении глобальных проблем (изменение климата, энергетика, борьба с болезнями).

Повышение экономической роли инноваций, изменение темпов, направлений и механизмов развития инновационных процессов являются одними из ключевых факторов, обусловивших радикальные структурные сдвиги в экономике промышленно развитых и многих развивающихся стран.

Для создания конструктивно-коммуникативного климата во взаимоотношениях научной сферы и предпринимательства, организации международного сотрудничества и партнерства между странами в сфере научно-технического развития на основе IT-ресурсов и новых информационных технологий для создания национальных и совместных производственных и наукоемких активов, продвижения и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности предлагается создание платформы трансфера технологий и разработок.

Платформа трансфера технологий и разработок окажет содействие:

- формированию и развитию IT-инфраструктурных условий для взаимовыгодного трансфера и обмена результатами научно-технической деятельности между Республикой Казахстан и другими странами;
- организации и ведению Портфеля активов (базы данных) научно-технических проектов, разработок, технологий, инноваций, инженерно-технических и проектных решений Республики Казахстан с оценкой актуальности, рыночного потенциала, экономических выгод и патентоспособности, которая будет инкорпорирована в единую платформу технических предложений;
- формированию и актуализации Перечня (баз данных) технико-технологических потребностей отраслей, производств, предприятий и организаций реального сектора, инфраструктуры и услуг, потребностей предпринимательства Казахстана в инновациях и интеллектуальных разработках прикладного характера, по которым будет видна общая трендовая направленность спроса;
- внедрению и коммерциализации передовых продуктовых и процессных инноваций в Республике Казахстан, с использованием современных высоко-технологичных IT-инструментов: виртуальных диалоговых площадок технологического брокерства, телемостов и теле- научных конференций, интернет-магазинов инновационных продуктов, технологий и инженерно-технических решений, стимулирующих развитие наукоемкого малого и среднего бизнеса, а также диалоговых площадок, проводимых в Республике Казахстан и за рубежом.

Литература:

1. <http://reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/dti-societal-implications-white-paper.pdf>.
2. Digital transformation: online guide to digital business transformation/<https://www.i-scoop.eu/digital-transformation>.
3. Parvainen P., Tihinen M., Kaariainen J., Teppola S. Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice, International Journal of information systems and project management. - 2017. -№ 1(5). - P.63-77.
4. Measuring the Information Society Report 2017 - Volume 1, International Telecommunication Union, Geneva Switzerland // https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume1.pdf.
5. http://www3.weforum.org/docs/DTI_Maximizing_Return_Digital_WP.pdf
6. <http://reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/dti-unlocking-digital-value-to-society-white-paper.pdf>

Рецензент: д.э.н., профессор Кумсков Г.В.