

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.1, Ч.3 - С. 206 – 210

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ: РОЛЬ, ТЕНДЕНЦИИ, РЕЙТИНГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Рамазан Р.А.*

Цифровизация – это процесс внедрения новых цифровых технологий в различные сферы деятельности человека. Этот термин возник в 1995 году, когда Николас Негропonte в своей речи употребил термин «цифровая экономика». [1]

Дальнейшее развитие технологий и их инфраструктуры, повсеместное внедрение и использование огромных баз данных привели к масштабной цифровой трансформации современного общества. Появление роботов с искусственным интеллектом, появлению новых форм виртуальных товаров, квантовых вычислений, блокчейна и прочего радикально изменили методы ведения бизнеса.

Изменения произошли не только в сфере экономики и бизнеса, но и в социокультурном поведении общества. В начале 90-х годов XX века появились первые мобильные телефоны и люди только осваивали сеть Интернет. Прошло уже 30 лет и социальные сети стали для нас обыденностью: «умные» гаджеты появились во всех домах и даже дома стали «умными», оснащенные автоматизированными устройствами для облегчения жизни человеку.

Развитие данного процесса повсеместной трансформации породило необходимость оценки уровня цифровизации экономики и общества. Они измеряются на основе различных индексов, которые отвечают за цифровую трансформацию отдельных секторов экономики и жизни общества. Наиболее известны следующие индексы:

1. Индекс цифровой экономики и общества (Digital Economy and Society Index — DESI);
2. Индекс развития информационно-коммуникационных технологий (ICT Development Index — IDI);
3. Индекс мировой цифровой конкурентоспособности (IMD World Digital Competiveness Index — WDCI);
4. Индекс глобального подключения (Global Connectivity Index — GCI, Huawei);
5. Индекс сетевой готовности (Networked Readiness Index — NRI);
6. Индекс электронного участия (E-Participation Index — EPART);
7. Индекс цифровой эволюции (Digital Evolution Index — DEI);
8. Индекс развития электронного правительства (The UN Global E-Government Development Index — EGDI);
9. Глобальный индекс инноваций (The Global Innovation Index — GII). [2]

В таблице 1 приведен рейтинг стран по некоторым индексам, упомянутым ранее. По результатам видно, что из 200 стран мира Казахстан занимает довольно неплохие позиции в рейтингах, однако есть куда стремиться.

Таблица 1. Рейтинг некоторых стран в развитии цифровой экономики

Страна	Индекс
--------	--------

	<b>DESI 2020</b>	<b>IDI 2017</b>	<b>WDCI 2020</b>	<b>GCI 2020</b>	<b>NRI 2020</b>	<b>EPART 2020</b>	<b>EGDI 2020</b>
Казахстан	-	52	36	45	56	26	29
Россия	-	45	43	42	48	27	36
Великобритания	21	5	13	8	10	7	7
Германия	8	12	18	15	9	61	25
США	-	16	1	1	8	3	9
Франция	19	15	24	16	17	21	19
Япония	-	10	27	9	15	4	14
Беларусь	-	32	-	47	65	60	40
Корея	-	2	8	13	14	2	2
Нидерланды	6	7	7	7	4	9	10

Примечание. Разработано на основе [3; 4; 5; 6; 7; 8].

Сегодня из-за пандемии коронавируса объем мировой экономики снизился на 5%, однако ускорилась цифровизация. Страны объявляют локдауны (несколько раз в год), закрывают школы, университеты, ресторанный и гостиничный бизнес, развлекательные и места большого скопления людей, а также целые отрасли. Сейчас цифровые технологии, такие как интернет-торговля, дистанционное образование, сервисы для работы из дома, электронные конференции — приобретают особую важность.

Специалисты из Школы Флетчера при Университете Тафтса выпустили рейтинг Digital Evolution Scorecard 2020. Рейтинг, состоящий из 90 стран, составлен на основании 160 индикаторов, основывающихся на 4 главных факторах: предложение, спрос, институты и инновации.

Предложение: сюда относят такие показатели, как доступность широкополосного интернета, качество дорог для доставки товаров из интернет-магазинов и т.п.

Спрос: хотят ли и могут ли потребители участвовать в цифровой экономике? Есть ли у них необходимые инструменты и навыки, чтобы подключиться к ней?

Институты: законы страны (и действия правительства) способствуют или мешают развитию цифровизации? Инвестируют ли власти в диджитализацию?

Инновации: насколько развиты главные составляющие экосистемы инноваций: а) доступ к талантам и капиталу, б) процессы (например, сотрудничество между университетами и бизнесом) и в) выход к потребителю (новые цифровые масштабируемые продукты и услуги)? [9]

Как видно из рисунка 1, происходит деление стран на 4 зоны: лидеры, замедляющиеся, перспективные и проблемные.

В зоне лидеров находятся страны с изначально высоким уровнем цифровизации и высоким темпом её развития. Страны, находящиеся тут, занимают высокое положение в рейтингах, упомянутых ранее. Особенно выделяются: Сингапур, США и Гонконг.

В перспективной зоне находятся страны, которые стремительно цифровизируются, но техническая инфраструктура еще требует улучшений. Выделяется Китай, который стремительными темпами цифровизирует общественную жизнь страны. Также нельзя не сказать об Индии и Индонезии, занимающие 3 и 4 место в мире по темпам роста. И конечно, наша страна тоже в этой зоне. Если судить по таблице 1, из 200 стран мира Казахстан занимает довольно неплохие позиции в рейтингах, однако есть куда стремиться.

В зоне замедляющихся стран находятся те, кто достиг зрелости цифровых систем, однако темпы дальнейшего развития значительно снизились. Здесь находятся многие страны Евросоюза. Отчасти, данное замедление естественно, ведь зрелость цифровых технологий достигнута и многие страны намеренно решили пойти по пути инклюзивного развития в ущерб темпам роста.

В проблемной зоне страны с крайне низким темпом роста и существенными проблемами в цифровой среде. В основном это страны Африки, Латинской Америки, Юго-Восточной Азии и Южной Европы.

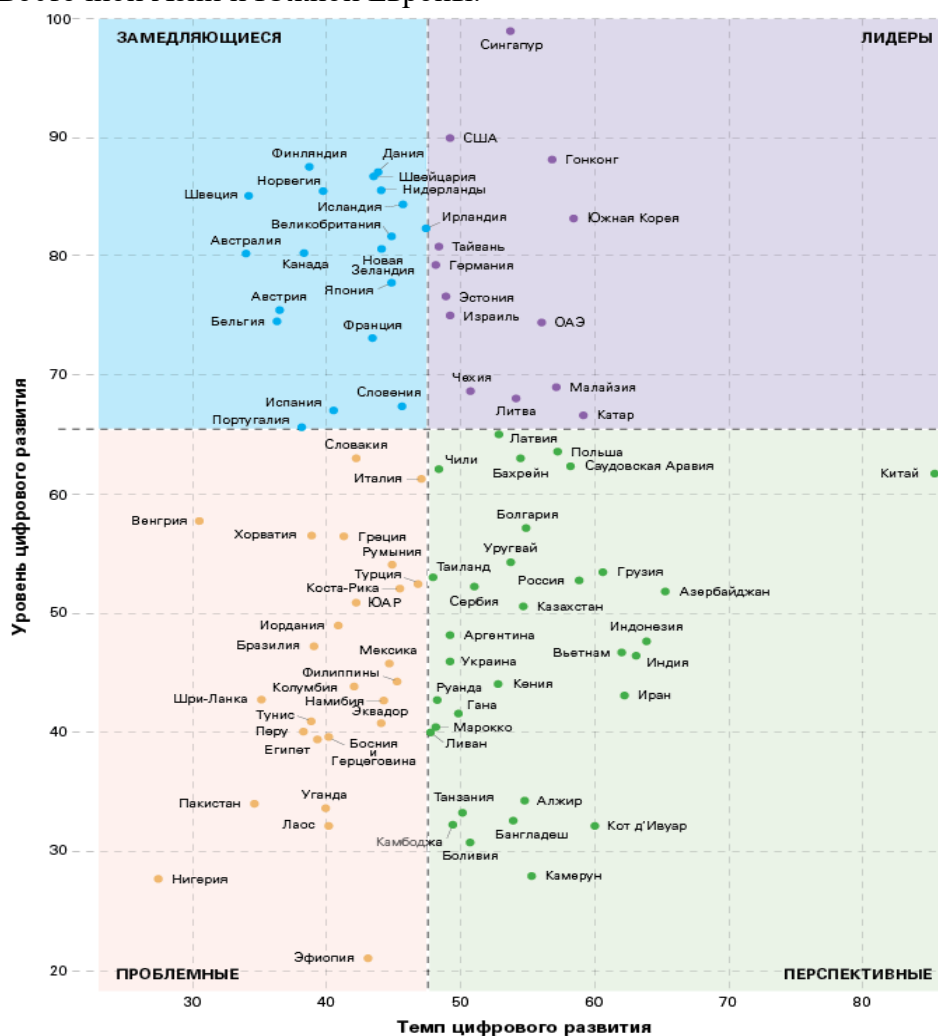


Рисунок 1. Карта цифровой эволюции [9]

Если говорить о перспективах цифровизации, то образ жизни людей претерпит значительные изменения. Удаленная работа может привести к внутренней миграции населения. Произойдет увеличение требований для работников в различных сферах, а, следовательно, рост сферы дистанционного обучения. Как ни парадоксально, хоть технологии должны облегчать человеку жизнь и автоматизировать многие процессы (даже работать без участия человека), но сейчас у нас существует нехватка специалистов. Требуется активное инвестирование в цифровизацию, стимулируемое государственной политикой. Опыт многих зарубежных стран свидетельствует о том, что государство является основной инновационной силой в развитии цифровых технологий.

Главными направлениями активности государства в цифровой трансформации общества являются следующие:

- разработка и внедрение законодательной базы цифрового общества и государства;
- создание инфраструктуры для цифровой трансформации;
- повышение квалификации государственных служащих;
- автоматизация основной части производственных процессов с целью исключения человеческого фактора при реализации рутинных функций;
- обеспечение благоприятных условий для ведения бизнеса, стимулирующих переход фирм на использование цифровых технологий;

- создание безопасной цифровой среды, стимулирование спроса населения на цифровые продукты и услуги. [10]

Принятие данных мер приведет к повышению конкурентоспособности нашей страны в мировой экономике, однако не гарантирует 100% результата.

Уровень цифровой эволюции помог объяснить по крайней мере 20% экономической устойчивости страны, т.е. смягчения ситуации в связи с пандемией. Это объясняется тем, что страны с более развитой цифровой экономикой, получают большую долю своего ВВП за счет высокотехнологичных секторов, где работники могут легче переключиться на удаленную работу. Кроме того, в таких странах лучше предоставляют государственные услуги в онлайн режиме благодаря развитой инфраструктуре, опыту цифровой трансформации в большей части государственного сектора и доступному Интернету.

В Тайване и Южной Корее применили цифровые технологии для отслеживания контактов, сбора данных и оперативного обмена сообщениями в области здравоохранения, что значительно минимизировало экономические потрясения. Тем не менее, этот эффект не был универсальным. Например, Великобритания, страна с высоким показателем цифровизации, пережила экономический спад наравне с Руандой или Индией. Можно сделать вывод, что цифровая эволюция является важным фактором устойчивости экономики, но не панацеей. Реакция правительства на Covid-19, а также уникальный состав экономики страны могут иметь большое значение.

#### Список литературы

1. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) / А.П.Добрынин, К.Ю.Черных, В.П.Куприяновский, П.В. Куприяновский, С.А.Синягов // International Journal of Open Information Technologies. - 2016. - №ISSN: 2307-8162. - С. 4.
2. Головенчик, Г.Г. Рейтинговый анализ уровня цифровой трансформации экономик стран ЕАЭС и ЕС / Г.Г. Головенчик // Цифровая трансформация. – 2018. – № 2 (3). – С. 5–18.
3. The Digital Economy and Society Index (DESI) [Electronic resource] // European Commission. – Mode of Access: <https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2020/06/DESI2020Thematicchapters-FullEuropeanAnalysis.pdf>
4. ICT Development Index // wikipedia.org URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/ICT\\_Development\\_Index](https://en.wikipedia.org/wiki/ICT_Development_Index)
5. IMD WORLD DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING 2020 // imd.org URL: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2020/>
6. GCI Ranking Table // huawei.com URL: <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/country-rankings.html>
7. Network Readiness Index 2020 // networkreadinessindex.org URL: <https://networkreadinessindex.org/#:~:text=2020%20Highlights,-2020&text=Sweden%2C%20Denmark%2C%20and%20Singapore%20are,leading%20region%20in%20the%20world>
8. E-Participation Index // publicadministration.un.org URL: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/About/Overview/E-Participation-Index>
9. Bhaskar Chakravorti, Ajay Bhalla, Ravi Shankar Chaturvedi. Which Economies Showed the Most Digital Progress in 2020? // Harvard Business Review. - 2020. - №18.
10. Цифровизация: завтра началось вчера / М.И. Бесхмельницин, С.В. Рогачев, А.Д. Заточная, А.В. Иванов, Н.П. Кононкова, Н.В. Мерзликин, Н.П. Сащенко, Е.П. Сигарева; ФНИСЦ РАН. – М.: Изд-во «Проспект», 2020. – 32 с.