

Калыбекова Д.

докторант 1 курса специальности «6D050600 – Экономика»,
Университет Международного бизнеса,
Казахстан, г. Астана, e-mail: kaldiba77@mail.ru

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАЗАХСТАНА КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ

В данной статье рассмотрена цифровизация Казахстана как ключевой фактор экономического развития в условиях модернизации. Проанализированы характерные особенности толкования, использование в процессе такого толкования понятия «цифровой экономики». Выявлена и обоснована необходимость цифровизации экономики Казахстана как ключевого фактора роста для многих отраслей. На основе проведенного исследования зарубежного опыта в сфере создания современной цифровой экономики автор отмечает, что он может оказаться весьма полезным для Казахстана, который лишь вступает на эту стезю. Автор резюмирует, что Казахстану важно не только извлечь полезные уроки из опыта других стран, но и избежать повторения их ошибок и просчетов. Как известно, продукция цифровой экономики имеет ряд преимуществ: так как товары виртуальные, можно сократить расходы на транспортировку, Интернет обеспечивает почти мгновенные доставки по всему миру. Также, благодаря мировой информационной сети, значительно увеличилась скорость денежных транзакций. Исходя из этого, можно сказать, что цифровые технологии, услуги и системы являются чрезвычайно важными для социального развития. Они могут обеспечить рост и создание новых рабочих мест во всех отраслях экономики, начиная с самых традиционных предприятий и заканчивая новейшими высокотехнологичными производствами, появляющимися сегодня. Например, внедрение цифровых технологий в промышленности и то, каким образом они меняют стиль нашей жизни; то, как мы работаем и ведем бизнес.

Ключевые слова: цифровизация, экономическое развитие, значение, условия модернизации.

Kalybekova D.

PhD student, the 1st year of studies, specialization «6D050600 –
Economics» University of International Business, Kazakhstan, Astana, e-mail: kaldiba77@mail.ru

Digitalization of Kazakhstan as a key factor of economic development in the conditions of modernization

The article considers the digitalization of Kazakhstan as a key factor of economic development in the conditions of modernization. The characteristic features of interpretation, the use of the concept of «digital economy» in the process of such interpretation are analyzed. The necessity of digitalization of Kazakhstan's economy as a key factor of growth for many industries is revealed and substantiated. Based on the study of foreign experience in the field of modern digital economy, the author notes that it can be very useful for Kazakhstan, which only enters this path. The author summarizes that Kazakhstan is important not only to learn useful lessons from the experience of other countries, but also to avoid repeating their mistakes and miscalculations. The value of the research is known to be the products of the digital economy has a number of advantages: since the goods are virtual, it is possible to reduce the cost of transportation, the Internet provides almost instant delivery around the world. Also, thanks to the world information network, the speed of monetary transactions has significantly increased. On this basis, we can say that digital technologies, services and systems are extremely important for social development. They can provide growth and create new jobs in all sectors of the economy, starting with the most

traditional firms to the latest high-tech productions that appear today. For example, the introduction of digital technologies in industry, and how they change the way we live; how we work and do business.

Key words: digitization, economic growth, value, terms upgrade.

Калыбекова Д.

«БD050600 – Экономика» мамандығының 1 курс докторанты,
Халықаралық бизнес университеті, Қазақстан, Астана қ., e-mail: kaldiba77@mail.ru

Қазақстанды цифрлау – бұл жаңғырту жағдайларында экономикалық дамудың кілтті факторы ретінде

Берілген мақалада Қазақстанды цифрлау – бұл жаңғырту жағдайларында экономикалық дамудың кілтті факторы ретінде қарастырылған. Түсіндірменің сипаттамалық ерекшеліктері талданған, «цифрлық экономика» түсінігін түсіндіру процесінде қолдану. Көптеген салалар өсімінің негізгі факторы ретінде Қазақстан экономикасын цифрландыру қажеттілігі анықталды және ақталған. Автор заманауи цифрлық экономиканы құру шеңберінде шетелдік тәжірибе туралы жүргізілген зерттеу негізінде, бұл енді сапарға жол ашқан Қазақстан үшін өте пайдалы болуы мүмкін екенін ескертеді. Автор Қазақстан үшін басқа елдердің тәжірибесінен пайдалы сабақтарды үйреніп қана қоймай, сонымен қатар олардың қателіктерін және есептегі жаңылыстарын қайталамау үшін маңызды екенін қорытындылайды. Әркім білетіндей, сандық экономиканың өнімдері бірқатар артықшылықтарға ие: тауарлар виртуалды болғандықтан, көлік шығындарын қысқартуға болады, ғаламтор бүкіл әлем бойынша дереу жеткізілімді қамтамасыз етеді. Сондай-ақ, әлемдік ақпараттық желі арқасында ақша транзакцияларының жылдамдығы айтарлықтай өсті. Осы негізде, цифрлық технологиялар, қызметтер мен жүйелер әлеуметтік даму үшін өте маңызды деп айтуға болады. Олар экономиканың барлық салаларында, ең дәстүрлі кәсіпорындардан бастап, бүгінгі күні пайда болған жаңа жоғары технологиялық өндірістермен аяқталатын жаңа жұмыс орындарын құруды және өсіруді қамтамасыз ете алады. Мысалы, өнеркәсіп саласына цифрлық технологияны енгізу; олар біздің өміріміздің стилін қалай өзгерткені; бизнесте қалай жұмыс істейтініміз және оны қалай жүргізетініміз де бар.

Түйін сөздер: цифрлау, экономикалық даму, маңыздылық, жаңғырту шарттары.

Введение

За последние десятилетия мир стремительно движется к экономике нового типа, где основным инструментом ее формирования становятся цифровые технологии. В современных условиях информационные технологии и цифровая трансформация являются основным фактором технологических перемен и условием обеспечения конкурентоспособности как на уровне отдельных предприятий, так и на уровне стран и наднациональных объединений, приводя к перестройке всех экономических и производственных процессов, радикальному повышению производительности, повышению качества и снижению себестоимости товаров и услуг.

Целью статьи является рассмотрение цифровизации Казахстана как ключевого фактора экономического развития в условиях модернизации.

Материалы и методы

Для решения поставленной цели применялись такие методы исследования, как анализ ли-

тературных источников и документов с целью изучения проблемы и определения теоретико-методологических основ исследования; конкретизация, индукция и дедукция теоретического знания; абстрагирование, классификация и систематизация теоретических и экспериментальных данных по проблеме исследования.

Развитие общественных отношений зависит в большой степени от экономического положения в общественной среде как отдельно взятой страны, группы стран (например, ЕС) или мирового сообщества. Однако, классическая экономическая наука указывает на некоторые закономерности, которым экономика подчинена. Одной из таких закономерностей является циклическое развитие экономики, а это означает, что благодаря изучению таких циклов мы можем предсказать некоторые закономерности развития на перспективу. Благодаря теории «длинных циклов» Кондратьева, ученые знают, на каком этапе развития 50-60-летнего цикла мы находимся и, используя новейшие экономические технологии, возможно использовать их особенности и предотвратить стандартные ошибки, что были в предыдущих циклах.

Результаты

Расширение роли информационных технологий в работе частного и государственного секторов является основой для перехода к цифровому государству. По прогнозам ведущих мировых экспертов, к 2020 году 25% мировой экономики будет цифровой, и внедрение технологий цифровизации экономики, позволяющих государству, бизнесу и обществу эффективно взаимодействовать, становится все более масштабным и динамичным процессом (Государственная программа «Цифровой Казахстан» на 2017-2020 года, 2017). По результатам исследования компании «Бостонская консалтинговая группа» (BCG), отраженным в статье «Казахстан на пути к цифровой экономике», по уровню цифровизации экономики Казахстан занимает 50-ю строчку рейтинга из 85 государств и находится в группе с зарождающейся цифровой экономикой (Boston Consulting Group: 2015). Цифровой разрыв между государствами-лидерами и отстающими странами увеличивается год от года. Ключом к сохранению конкурентоспособности нашей экономики является развитие цифровой составляющей совместными усилиями государства и бизнеса, в том числе в следующих отраслях: индустриальной, транспортно-логистической инфраструктуре, сельском хозяйстве, недропользовании, энергетике, образовании и здравоохранении. Современные цифровые технологии настолько быстро шагнули вперед, что ранее были всего лишь устройством для передачи звука на расстояние, на сегодняшний день, помимо средства связи, используется как кошелек, ключ, журнал, фотоаппарат, видеоплееры т.д. (Бизнес & информационные технологии, 2017).

Благодаря стремительному прогрессу появилась возможность печатать не просто листы документов на принтерах, а создавать сложные трехмерные проекционные модели с помощью 3D принтеров, которые используются в различных сферах – от пищевой и медицинской до строительства зданий.

Идеей цифровой трансформации охвачен весь мир. В нашей повседневной жизни уже можно найти немало ее примет. Наконец, и правительство РК решило создать и применять трансформацию в виде «Цифровой экономики» (Рост экономики Казахстана невозможен без цифровизации ключевых отраслей, 2017).

У цифровой экономики много преимуществ. Она снижает стоимость платежей и открывает новые источники дохода. В онлайн стоимость

услуг ниже, чем в традиционной экономике (прежде всего за счет снижения затрат на продвижение), а сами услуги, как государственные, так и коммерческие – доступнее. Кроме того, товары и услуги в цифровом мире могут быстро выйти на глобальный рынок, стать доступными людям в любой точке мира. Предлагаемый продукт может быть практически мгновенно доработан под новые ожидания или потребности потребителя (Алексеев, 2016: 42-45).

Цифровая экономика предоставляет гораздо более разнообразный информационный, образовательный, научный, развлекательный контент – быстрее, качественнее и удобнее.

Основная компетенция, которую необходимо развивать, – это способность к постоянному обучению, готовность постоянно осваивать новые знания по новым появляющимся технологиям. Это ключевой фактор для успешного профессионального роста в современном цифровом мире.

Цифровая экономика – это глобальная сеть экономических и социальных мероприятий, реализуемых через такие платформы, как интернет, а также мобильные и сенсорные сети. По сути, это модель экономики, основанной на возможностях, которые предоставляет доступ в Интернет. А это возможности повысить производительность труда, конкурентоспособность компаний, снизить издержки производства. В эпоху цифровой экономики потребности человека могут удовлетворяться гораздо лучше. Для успешного функционирования цифровой экономики необходимы три элемента – инфраструктура (доступ в Интернет, ПО, телекоммуникации), электронный бизнес (ведение хозяйственной деятельности через компьютерные сети), электронная коммерция (дистрибуция товаров через интернет) (Кешелава, 2017: 28).

Прежде всего, цифровая экономика более эффективна, чем традиционная, с точки зрения производительности труда и возможных издержек на единицу производства. Так, если упростить, то можно вспомнить первый конвейер, который заменил сразу нескольких специалистов, задействованных в цепочке производства, при этом скорость производства возросла, а себестоимость снизилась. Сегодня эффективность конвейера ни у кого не вызывает вопросов, точно также в ближайшие годы всё больше процессов перейдет в интернет и в облака, и целые отрасли будут функционировать в цифровом формате.

Мировой опыт цифровой экономики внушает позитивные ожидания, например, можно

обратиться к опыту Великобритании, которая стремится стать мировым лидером в области цифровой экономики. В 2010 году там был принят Закон «О цифровой экономике». Позднее была разработана и принята «Стратегия цифровой экономики», направленная на помощь государству и бизнесу в проведении цифровой трансформации. На уровне государства строится цифровая инфраструктура мирового класса, а также создаются условия для развития цифрового бизнеса. Кроме финансовой поддержки, оказываются консультационные услуги, которые помогают компаниям внедрять инновации и вести бизнес новым способом – с помощью цифровых технологий (Скаковский, 2016: <http://isca.kz/ru/>).

Стратегия подразумевает создание пяти международных технологических центров на развивающихся рынках, чтобы поддерживать британские компании по всему миру. По данным консалтинговой компании Accenture, развитие цифровой экономики принесет британской экономике дополнительные 654 миллиарда фунтов стерлингов к 2035 году.

Термин «цифровая экономика» появился в 1995 году и был связан, прежде всего, с интенсивным развитием информационно-коммуникационных технологий (Россия и Казахстан: с программой развития экономики – в будущее, 2017).

В 1995-ом году американский информатик Николас Негропonte (Массачусетский университет) ввел в употребление термин «цифровая экономика». Сейчас этим термином пользуются во всем мире, он вошел в обиход политиков, предпринимателей, журналистов (Tapscott, Donald, 1996:56)

На сегодняшний день экономика Казахстана в целом переживает относительно стабильный период, но дальнейший рост невозможен без ускорения темпов цифровизации ключевых отраслей, например таких, как промышленное производство, розничная торговля, сельское хозяйство и транспорт. Такие выводы содержатся в совместном исследовании «Макроэкономические перспективы Казахстана и новые инвестиционные горизонты в цифровизации», проведенном Фондом национального благосостояния «Самрук-Казына» и международной компанией The Boston Consulting Group.

Цифровизация быстро проникает в повседневную жизнь людей по всему миру, предоставляя новые возможности для компаний в области разработки новых продуктов и услуг и модернизации методов работы, меняя производственные

процессы, каналы дистрибуции и способы взаимодействия с поставщиками и клиентами.

Цифровизация экономики Казахстана – ключевой фактор роста для многих отраслей. Сегодня Казахстан в тренде, его цифровая экономика растет схожими темпами с сопоставимыми странами, такими как страны БРИКС, но этого недостаточно. Необходим рывок, который даст весомые преимущества экономике.

Экономика Казахстана сильно зависит от природных ресурсов и добывающих отраслей, и постоянные изменения в глобальной экономической и отраслевой динамике усложнили задачу сохранения конкурентоспособности. Пришло время изучить новые направления роста в рамках диверсификации экономики, а также ускорить создание более высокой стоимости в отдельных секторах, тем самым способствуя дальнейшему росту ВВП. Цифровизация обладает потенциалом для создания дополнительной стоимости в основном виде хозяйственной деятельности для Казахстана – сырьевом секторе, но при этом она способствует диверсификации и реализации потенциала в других секторах, стимулирует предпринимательскую деятельность (Meta-Digital Accounting in the Context of Cloud Computing, 2015).

По уровню вовлеченности в цифровую экономику Казахстан находится в целом на равных позициях с Россией, ОАЭ, Аргентиной и Чили, с индексом 0,72 (данные ООН и BCG за 2016 г.), превышающим среднемировую (0,49). Также, согласно данным рейтинга BCGe-intensity, показатель проникновения широкополосного Интернет-доступа среди казахстанских компаний составляет 45%, что сопоставимо с ОАЭ (53%) и Малайзией (38%)

Напомним, что «Цифровыми» странами-лидерами на сегодняшний день являются Норвегия, Швеция и Швейцария. В топ-10 входят США, Великобритания, Дания, Финляндия, Сингапур, Южная Корея и Гонконг (Алексеев, 2016 : 43).

Казахстан ставит перед собой задачу достичь доли сектора ИКТ в ВВП страны до 5%, дополнительных рабочих мест в IT-секторе – 150 тыс., роста производительности труда в IT-секторе – до 37%, повысить цифровую грамотность населения до 85%.

Цифровая экономика транснациональна по своей сути, потому крайне актуальным является предложение Н. Назарбаева создать в рамках ЕАЭС общий рынок труда и единую интегрированную евразийскую электронную биржу труда.

Безусловно, цифровая экономика – это лишь автоматизированное управление экономикой реальной, потому огромное внимание на форуме межрегионального сотрудничества было уделено образованию, развитию туризма и промышленной кооперации, здравоохранению и повышению престижа рабочих профессий, строительству «умных» городов и железнодорожных магистралей в рамках Шелкового пути, что должно дать синергетический эффект в развитии Евразийского Союза.

Дискуссия

Цифровая экономика – одна из технологий, которую используют многие страны мира для повышения эффективности национальных экономик и использования современных информационных технологий для повышения доходности.

Проблемы новых видов экономик, среди которых и цифровая экономика, активно обсуждаются в отечественной и зарубежной научной литературе. В частности, в трудах Д. Белла, Дж. Гэлбрейта и Д. Тапскотта впервые рассмотрены вопросы функционирования информационного типа экономики. Роль интернета в экономике рассмотрена в трудах Н. Негропonte. Среди исследователей роли научных знаний и информации в экономическом развитии можно назвать Ф. Махлупа, М. Пората, Т. Месенбурга. В трудах А. Шемета, И. Малика, А. Петрова предложены различные подходы к определению понятия «цифровая экономика», а также способы ее внедрения в экономическую среду.

Современные социально-экономические преобразования в жизни общества не могут возникать сами собой, они являются следствием тех изменений, что происходят в обществе, экономике, политике и тому подобное в течение многих десятилетий, а значит, определив периодичность таких изменений, можно определить перспективу развития как общества в целом, так и экономического развития в частности. Знания, что нам дает классическая экономическая теория, позволяют понять некоторые сегодняшние события и предсказать дальнейшее развитие общественно-экономических отношений на перспективу.

Согласно теории «длинных волн» Н.Д. Кондратьева, современный мир находится в пятом технологическом укладе (1980-2040 гг.), ядром технического прогресса которого являются электронная промышленность, вычислительная,

оптико-волоконная техника, программное обеспечение, роботостроение и информационные услуги. Исходя из расчетов некоторых ученых (А. Айвазова, А. Кобякова), периодичность циклов, начиная с той точки, на которой остановился Н.Д. Кондратьев, можно определить, где находится мир сегодня. Это период понижательной волны (с 2000-2007 гг. к 2015-2025 гг.) и повышательной (с 2015-2025 гг. до 2035-2045 гг. (прогноз)). Итак, по самым оптимальным прогнозам, сегодняшний этап – переходный от понижательного до повышающего периода волны.

В свое время М. Д. Кондратьев отмечал, что на стадии подъема волны характеризуют нестабильность в обществе, а именно: политические проблемы, революции, социальные возмущения и тому подобное, что также подтверждает, что мы живем именно в этот период волн. Исходя из этого, при построении механизма и системы регулирования экономики необходимо принимать во внимание и учитывать временной фактор, наблюдать за развитием кризисных явлений, поскольку такие меры дадут возможность сократить затраты на восстановление равновесия и заменить одну парадигму на другую – более эффективную, что будет способствовать преодолению кризиса (Agrawal, 2017: 44).

Понятно, что основой изучения этих закономерностей, процессов и явлений является классическая экономика, которая меняется в своем развитии в точном соответствии с этапами и «волнами», что происходят в мире согласно технологическим укладам. Если же более детально обозначить сегодняшнее экономическое направление, то это неэкономика, что зарождается по определению, трактуется как постиндустриальная стадия развития экономической системы, фундаментальными теоретическими конструкциями которой являются информационная, инновационная, цифровая, сетевая экономика. Разграничение этих концепций основывается на выделении ключевых сфер и ресурсов экономического развития (Autor, 2017:58).

1. Одним из первых терминов, которым описывали трансформационные сдвиги в мировой экономике, был термин «электронная экономика» (в 1995 г. его употребил Николас Негропonte), что впоследствии получил название «цифровая экономика». В процессе детализации и изменения некоторых экономических процессов по состоянию на сегодняшний день категория «электронная экономика» имеет две составляющие: Интернет экономика (среда для ведения электронного бизнеса) и «цифровая экономика»

– где происходит производство, обмен, распределение и потребление «электронного товара», а расчеты проводятся с помощью электронных денег (Davis, 2014).

Цифровая экономика (англ. *Digitaleconomy*) – экономика, которая базируется на цифровых компьютерных технологиях. Цифровую экономику также иногда называют интернет-экономикой, новой экономикой, или веб-экономикой. Все чаще «цифровая экономика» переплетается с традиционной экономикой, делая четкое разграничение сложнее. Под цифровой экономикой понимают производство, продажи и поставки продуктов через компьютерные сети.

В конце 20-го века в мире стало понятно, что старая экономическая модель со всеми своими недостатками уступает место более совершенной цифровой экономике. Термин «цифровая экономика» появился в 1995 году, благодаря Дону (Дональду) Тапскотту (одним из главных мировых авторитетов в области бизнес-стратегии), он определил ее следующим образом: цифровая экономика – экономика, основанная на доминирующем применении цифровых технологий; а американский программист Николас Негропonte (основатель медиа-лаборатории Массачусетского технологического института) сформулировал ее концепцию, в сжатом виде она звучит как «переход от обработки атомов до обработки битов». В экономически развитых странах принято не изменять классическое определение, которое дают ученые (Derviş, 2016; Crafts, 2014).

Поэтому ученые всего мира используют именно определение Тапскота при изучении этих категорий. Со временем (в 2001 г.) Томас Месенбург выделил три основные составляющие этой концепции, в частности: поддерживающая инфраструктура (что включает в себя аппаратное и программное обеспечение, телекоммуникации, сети т. д); электронный бизнес (как ведется бизнес, любые процессы, которые организация проводит через компьютерные сети); электронная коммерция (Freu, 2017: 260).

По общепринятому определению, цифровая экономика – это экономика, базирующаяся на производстве электронных товаров и сервисов высокотехнологичными бизнес-структурами и дистрибуции этой продукции посредством электронной коммерции.

За годы, что прошли с момента появления понятия «цифровой экономики», много ученых и практиков вносят свои коррективы в определение этой категории.

Многие исследователи в мире выделяют различные названия новых видов понятий экономик: «информационное общество», «экономика знаний», «сетевая экономика», называя их синонимами, или такими, что один может быть частью другого и тому подобное. Исходя из приведенной информации, можно отметить, что в научной литературе термин «цифровая экономика» не является доминирующим, но он значительно чаще встречается в правительственных дефинициях многих стран. Например, во Франции есть Министерство цифровой экономики (Fung, 2016:22).

Как известно, продукция цифровой экономики имеет ряд преимуществ: так как товары виртуальные, можно сократить расходы на транспортировку, Интернет обеспечивает почти мгновенные доставки по всему миру. Также, благодаря мировой информационной сети, значительно увеличилась скорость денежных транзакций. Таким образом, Интернет стал ведущей, ключевой технологией современного экономического взаимодействия. С ростом населения и потребления ресурсов в современном мире, цифровая экономика не ограничивает свое влияние только сферой бизнеса и торговли. Она также имеет не меньшее влияние на отрасль образования и банковскую сферу. Понятно, что это имеет отношение только к высокоразвитым странам «золотого миллиарда», однако сейчас все больше затрагивает страны «второго» и «третьего» мира.

Исходя из этого, можно сказать, что цифровые технологии, услуги и системы являются чрезвычайно важными для социального развития. Они могут обеспечить рост и создание новых рабочих мест во всех отраслях экономики, начиная с самых традиционных предприятий и заканчивая новейшими высокотехнологичными производствами, что появляются сегодня. Например, внедрение цифровых технологий в промышленности и то, каким образом они меняют стиль нашей жизни; то, как мы работаем и ведем бизнес.

Заключение

Очевидно, что цифровизация экономики – это объективный процесс, обусловленный всем ходом глобализации и развития цифровых технологий. Страны, которые запаздывают с созданием цифровых технологий, рискуют остаться на обочине мировой цивилизации.

Зарубежный опыт в сфере создания современной цифровой экономики может оказать

ся весьма полезным для Казахстана, который лишь вступает на эту стезю. Нам важно не только извлечь полезные уроки из опыта других стран, но и избежать повторения их ошибок и просчетов.

В целом, главный урок для Казахстана заключается в том, что успешная цифровизация экономики невозможна без всесторонней политической, законодательной, организационной и финансовой поддержки со стороны государства.

Литература

Государственная программа «Цифровой Казахстан» на 2017-2020 года / https://zerde.gov.kz/upload/docs/Digital%20Kazakhstan_ru.pdf

Рост экономики Казахстана невозможен без цифровизации ключевых отраслей – исследование <https://lsm.kz/uskorenie>
Алексеев И.В. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития электронного взаимодействия // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике : материалы X Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 18 дек. 2016 г.). В 2 т. Т. 2 / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – № 4 (10). – С. 42-45. – ISSN 2412-0510.

Введение в «Цифровую» экономику/ А.В. Кешелова В.Г. Буданов, В.Ю. Румянцев и др.; под общ. ред. А.В. Кешелова; гл. «цифр.» конс. И.А. Зимненко. – ВНИИГеосистем, 2017. – 28 с. (На пороге «цифрового будущего». Книга первая).

Скаковский Л.Р. Зарубежный опыт в сфере создания современной цифровой экономики: выводы и уроки для Республики Казахстан/ <http://isca.kz/ru/>

Россия и Казахстан: с программой развития экономики – в будущее / <https://www.ritmeurasia.org>

Tapscott, Donald. 1996. *The Digital Economy*. McGraw-Hill.

Meta-Digital Accounting in the Context of Cloud Computing / Alexandru Tugui, : *Encyclopedia of Information Science and Technology*, Third Edition, 2015.

Agrawal, A., J. S. Gans and A. Goldfarb. 2017. “What to Expect from Artificial Intelligence.” *MIT Sloan Management Review* 58 (3).

Autor, D., D. Dorn, L. F. Katz, C. Patterson and J. van Reenen. 2017. “Concentrating on the Fall of the Labor Share.” *National Bureau of Economic Research Working Paper No. 23108*.

Davis, S. J. and J. Haltiwanger. 2014. “Labor Market Fluidity and Economic Performance.” *National Bureau of Economic Research Working Paper No. 20479*.

Derviş, K. and Z. Qureshi. 2016. “The Productivity Slump—Fact or Fiction: The Measurement Debate.” *Brookings Global Economy and Development Working Paper*.

Crafts, N. 2014. “Productivity Growth During the British Industrial Revolution: Revisionism Revisited.” *CAGE Online Working Paper No. 204*, Centre for Competitive Advantage in the Global Economy.

Frey, C. B. and M. A. Osborne. 2017. “The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?” *Technological Forecasting and Social Change* 114 (C): 254–280.

Fung, B. and H. Halaburda. 2016. “Central Bank Digital Currencies: A Framework for Assessing Why and How.” *Bank of Canada Staff Discussion Paper No. 2016-22*.

References

Agrawal, A., J. S. Gans and A. Goldfarb. 2017. “What to Expect from Artificial Intelligence.” *MIT Sloan Management Review* 58 (3).

Alekseev I.V. Tsifrovaya ekonomika: osobennosti i tendentsii razvitiya elektronogo vzaimodeystviya // Aktualnye napravleniya nauchnykh issledovaniy: ot teorii k praktike: materialy X Mezhdunar. Nauch.-pract.conf.(Cheboksary, 18 dec.2016 g.) .). V 2 t. T. 2 / redkol.: O.N. Shirokov [i dr.] – Cheboksary: CNC «Interactiv plus», 2016. – № 4 (10). – С. 42-45. – ISSN 2412-0510.

Autor, D., D. Dorn, L. F. Katz, C. Patterson and J. van Reenen. 2017. “Concentrating on the Fall of the Labor Share.” *National Bureau of Economic Research Working Paper No. 23108*.

Crafts, N. 2014. “Productivity Growth During the British Industrial Revolution: Revisionism Revisited.” *CAGE Online Working Paper No. 204*, Centre for Competitive Advantage in the Global Economy.

Davis, S. J. and J. Haltiwanger. 2014. “Labor Market Fluidity and Economic Performance.” *National Bureau of Economic Research Working Paper No. 20479*.

Derviş, K. and Z. Qureshi. 2016. “The Productivity Slump—Fact or Fiction: The Measurement Debate.” *Brookings Global Economy and Development Working Paper*.

Frey, C. B. and M. A. Osborne. 2017. “The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?” *Technological Forecasting and Social Change* 114 (C): 254–280.

Fung, B. and H. Halaburda. 2016. “Central Bank Digital Currencies: A Framework for Assessing Why and How.” *Bank of Canada Staff Discussion Paper No. 2016-22*.

Gosudarstvennaya programma «Tcivrovoy Kazakhstan» na 2017-2020 goda / https://zerde.gov.kz/upload/docs/Digital%20Kazakhstan_ru.pdf

Meta-Digital Accounting in the Context of Cloud Computing / Alexandru Tugui, : Encyclopedia of Information Science and Technology, Third Edition, 2015.

Rost economiki Kazakhstanana nevozmozhen bez tcivrovizacii klyuchevykh otraslei – issledovanie <https://ism.kz/uskorenie>
Russia i Kazakhstan: s programmoi razvitiya ekonomiki – v budushee/<https://www.ritmeurasia.org>

Skakovskiy L.R. Zarubezhnyi opyt v sfere sozdaniya sovremennoi tcifrovoy ekonomiki: vivody i uroki dlya Respubliki Kazakhstan/ <http://isca.kz/ru/>

Tapscott, Donald. 1996. The Digital Economy. McGraw-Hill.

Vvedenie v «Tcivrovuyu» economicu/ A.V. Keshelava, V.G. Budanov, V.U. Romyancev i etc.; pod obsh.red. A.V. Keshelava; gl. «tcifr.» cons. I.A. Zimnenko.- VNIIGeosystem, 2017.=28s. (Na poroge «tcifrovogo budushego»). Kniga pervaya).