

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УДК: 339.972 : 004

ГОЛОВЕНЧИК
ГАЛИНА ГЕННАДЬЕВНА

**СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ**

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук
по специальности 08.00.14 – мировая экономика

Минск, 2019

Работа выполнена в Белорусском государственном университете

Научный руководитель –

Ковалёв Михаил Михайлович,
доктор физико-математических наук,
профессор, профессор кафедры аналитической
экономики и эконометрики Белорусского
государственного университета

Официальные оппоненты:

Шмарловская Галина Александровна,
доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры международного бизнеса
Учреждения образования «Белорусский
государственный экономический
университет»;

Поболь Анна Игоревна,
кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры теоретической и
институциональной экономики Белорусского
государственного университета

Опонирующая организация –

Учреждение образования
«Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины»

Защита состоится 18 июня 2019 г. в 14.30 на заседании совета по защите диссертаций Д 02.01.15 при Белорусском государственном университете по адресу: 220030, Минск, ул. Ленинградская, 8 (корпус юридического факультета), ауд. 407. Телефон ученого секретаря: +375 17 209 55 58

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Белорусского государственного университета.

Автореферат разослан « » мая 2019 г.

Ученый секретарь
совета по защите диссертаций,
д.э.н., профессор

В.Ф. Байнев

КРАТКОЕ ВВЕДЕНИЕ

Накопленный к XXI в. потенциал развития информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) является причиной существенных перемен в функционировании экономических систем разного уровня – от мировой экономики до отдельных субъектов хозяйствования, а цифровизация – важнейшим фактором экономического роста национальных и глобальной экономики. Под их воздействием происходит переход от внедрения отдельных цифровых технологий к комплексному построению цифровой экосистемы. Особую важность процессу цифровизации придает ее определяющее значение в переходе к четвертой промышленной революции и к шестому технологическому укладу. В связи с этим цифровизация является важной составляющей экономического развития большинства стран и одновременно становится основой устойчивого роста производства, повышения конкурентоспособности и уровня жизни населения.

Теоретической основой исследования явились научные работы зарубежных ученых (Э. Бриньольфссона, Р. Бухта, М. Кастельса, Т. Мезенбурга, Н. Негропonte, М. Скилтона, Р. Стоу, Д. Тапскотта, Р. Хикса и др.), российских исследователей (И.П. Бойко, С.Ю. Глазьева, А.В. Зубарева, М.Л. Калужского, В.Л. Макарова, Р.В. Мещерякова, Д.Е. Намиота, А.А. Петрова, С.А. Плуготаренко, Е.Б. Стародубцевой, Е.В. Устюжаниной, А.А. Энговатовой, Т.Н. Юдиной и др.), отечественных авторов (В.Ф. Байнева, Н.И. Богдана, Е.Л. Давыденко, А.В. Данильченко, М.М. Ковалева, П.С. Лемещенко, Б.Н. Паньшина, А.И. Поболь, С.С. Полоника, С.А. Самаля, Б.В. Сорвинова, Т.А. Ткалич, Г.А. Шмарловской и др.). Значительную роль в исследовании проблем цифровой экономики и формировании информационной базы играют эксперты международных организаций (Всемирного банка, Организации экономического сотрудничества и развития, Международного союза электросвязи и др.) и консалтинговых компаний (Ernst&Young, KPMG, McKinsey, PricewaterhouseCoopers, Boston Consulting Group и др.).

Несмотря на проведенные исследования по обозначенной проблематике, комплексный анализ цифровой экономики как социально-экономического явления в условиях глобализации до настоящего времени отсутствует. В связи с этим исследованы теоретические основы цифровой экономики, проведена оценка уровня развития цифровой экономики на основе разработанной методики, построена модель оценки влияния цифровой экономики на скорость технологической конвергенции, обоснованы практические рекомендации по формированию цифровой экономики в Республике Беларусь.

Актуальность проблемы, недостаточная ее разработанность и высокая социально-экономическая значимость, как для мировой экономики, так и для Республики Беларусь определили выбор темы, задачи и структуру диссертации.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с научными программами (проектами) и темами. Исследование выполнено в рамках НИР кафедры международных экономических отношений БГУ «Внешнеэкономические связи Республики Беларусь в условиях глобализации и регионализации» (ГР № 20162474, 2016–2020 гг.), ГПНИ «Экономика и гуманитарное развитие белорусского общества», задание «Теоретико-модельные основы долгосрочного прогнозирования экономического развития ЕАЭС и его позиции в мировой экономике с учетом глобальных трендов, динамики рейтингов и гибридных моделей роста» (ГР № 20161691, 2015–2018 гг.), Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 гг., а также при разработке Государственной программы развития цифровой экономики Республики Беларусь на период с 2021 г., Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг. и Национальной стратегии устойчивого развития до 2035 г.

Цель и задачи исследования. *Целью исследования* является теоретическое обоснование становления и развития цифровой экономики в системе мирового хозяйства и разработка практических рекомендаций по ее формированию в Республике Беларусь.

Достижение поставленной цели обусловило постановку и необходимость решения следующих *задач*:

- развить теоретические основы цифровой экономики в современных условиях глобализации;
- разработать новую методику оценки уровня развития цифровой экономики в странах и провести рейтинговое сравнение уровня развития цифровой экономики стран ЕС и ЕАЭС, включая Республику Беларусь;
- обосновать модель влияния глобальной цифровой экономики на скорость технологической конвергенции и оценить влияние цифровой экономики на темпы потенциального экономического роста мировой экономики и отдельных стран;
- на основе концептуального подхода к цифровой трансформации разработать практические рекомендации по поэтапному формированию цифровой экономики в Республике Беларусь.

Объектом исследования выступает цифровая экономика в современных условиях глобализации. *Предметом* исследования является становление и развитие цифровой экономики отдельных стран в современных условиях глобализации.

Научная новизна исследования заключается в: а) развитии теоретических основ цифровой экономики как нового явления и современного этапа глобализа-

ции; б) разработке авторской методики оценки уровня развития в стране цифровой экономики и ранжировании стран по уровню цифровизации по четырем группам; в) построении авторской модели оценки влияния цифровой экономики на скорость технологической конвергенции – важнейшего фактора экономического роста; г) выделении приоритетов и определении содержательного наполнения этапов формирования цифровой экономики в Республике Беларусь.

Положения, выносимые на защиту.

1. Теоретические основы цифровой экономики в современных условиях глобализации, включающие: а) классификацию подходов ученых и международных организаций к трактовке понятия «цифровая экономика», уточнение ее сущности в авторском определении; б) выделение основных тенденций развития цифровой экономики (широкое использование во всех сферах жизнедеятельности инновационных цифровых технологий, доступных всем слоям населения; стремительный переход от использования информации в бумажной и аналоговой форме к цифровому формату; экспоненциальный рост объема глобальных трансграничных потоков данных, включающих медиаконтент, финансовые расчеты, виртуальные товары и услуги; изменение традиционных правил ведения бизнеса, действующего вне границ, расстояний и часовых поясов; повышение роли цифровых технологий в обеспечении темпов роста мировой экономики; внедрение новых моделей взаимодействия потребителей и хозяйствующих субъектов, граждан и государства); в) выделение этапов развития цифровой экономики в странах мира; г) выявление положительных экономических и социальных эффектов, потенциальных рисков и угроз (технологических, социальных, политических, роста киберпреступности, цифровой деградации личности), связанных с использованием новых цифровых технологий; д) обоснование вывода о том, что развитие цифровой экономики обусловило становление нового этапа глобализации – цифровой глобализации, определение её характеристик, включающих: формирование и развитие глобальных электронных сетей; появление новых организационных виртуальных форм предпринимательства; увеличение массового производства и распространения цифровых (невещественных) товаров и услуг; возникновение новых трансграничных виртуальных рынков транспортных, банковских, гостиничных и страховых услуг, а также действующих круглосуточно электронных и криптовалютных финансовых рынков; появление новых бизнес-процессов и субъектов международного взаимодействия в лице цифровых мультинациональных компаний (Amazon, Alibaba, Uber и др.).

Это позволило: а) отграничить феномен цифровой экономики от других понятий современной глобальной экономики (информационной, знаний, креативной, интернет-, сетевой, электронной, новой), неразрывно связанных с отдельными направлениями развития ИКТ; б) выявить причинно-следственную

связь между распространением цифровых технологий и процессами смены технологического уклада, доказав, что широкое распространение усовершенствованных и интегрированных цифровых технологий обусловило смену пятого технологического уклада шестым и переход к четвертой промышленной революции; в) раскрыть новые функциональные возможности, которые предоставляет компаниям и гражданам глобальная цифровая экономика; г) обосновать концептуальные основы развития цифровой трансформации в Республике Беларусь, включающие определение цели, приоритетов и содержательное наполнение пяти этапов формирования и развития цифровой экономики, а также комплекс мероприятий по минимизации выявленных рисков.

2. Методика оценки уровня цифровизации стран на основе расчета разработанного Индекса развития цифровой экономики (ИРЦЭ – DEDI), представляющего собой сумму пяти субиндексов (качество цифровой инфраструктуры и доступ к ИКТ, интенсивность использования интернета, человеческий капитал, цифровизация экономики, результативность цифровой трансформации экономики с весами 0,2; 0,15; 0,2; 0,2 и 0,25 соответственно), каждый из которых агрегирует с равными весами свой набор показателей. В отличие от многочисленных существующих рейтинговых индексов, оценивающих развитие цифровой экономики по отдельным аспектам (развитость телекоммуникационной инфраструктуры, качество государственных электронных услуг и т.д.), предложенный индекс позволяет проводить комплексную оценку страны по пяти направлениям развития цифровой экономики.

Апробация методики позволила: а) провести рейтинговое сравнение уровня развития цифровой экономики Республики Беларусь относительно отобранных по специальным критериям 16-ти стран ЕС и ЕАЭС; б) классифицировать по четырем группам страны по уровню развития цифровой экономики: высокоразвитые ($\text{ИРЦЭ} \geq 0,7$), прогрессирующие ($0,5 \leq \text{ИРЦЭ} < 0,7$), умеренно развитые ($0,3 \leq \text{ИРЦЭ} < 0,5$), недостаточно развитые ($\text{ИРЦЭ} < 0,3$), и по итогам 2017 г. отнести Беларусь к группе прогрессирующих стран ($\text{ИРЦЭ} = 0,5003$); в) установить, что развитие цифровой экономики в нашей стране значительно опережает Румынию, Болгарию и страны ЕАЭС, превосходит Венгрию и Польшу, незначительно отстает от Чехии, Латвии, Германии и Литвы, однако уступает европейским лидерам – Швеции, Финляндии, Дании и Великобритании; г) выявить проблемы цифровизации Республики Беларусь и определить приоритеты построения отечественной цифровой экономики.

3. Авторская модель оценки влияния глобальной цифровой экономики на скорость технологической конвергенции как главного фактора роста совокупной факторной производительности, основанная на использовании шкалированного (по выборке отобранных 16-ти государств) значения предложенного рейтинго-

вого Индекса оценки уровня развития цифровой экономики в стране для расчета индекса условий конвергенции, характеризующего скорость догоняющей модернизации страны за счет заимствования зарубежных технологий, повышения качества образования, развития цифровой инфраструктуры, государственного управления и улучшения бизнес-климата.

Это позволило: а) установить взаимосвязь и показать влияние цифровой трансформации экономики на экономический рост; б) обосновать выводы, во-первых, о целесообразности включения предложенной модели оценки влияния глобальной цифровой экономики на скорость технологической конвергенции в современные модели экономического роста (Кобба-Дугласа, Денисона, Солоу, Свэна, Ромера и Вейла, Шульца, Дэвида и Клундерта) и, во-вторых, о правомерности внедрения авторской модели для вычисления скорости технологической конвергенции страны, учитывающую разработанный ИРЦЭ; в) спрогнозировать потенциальный среднегодовой темп экономического роста Республики Беларусь в долгосрочном периоде на основе апробации гибридной модели экономического роста.

4. Практические рекомендации по поэтапному формированию цифровой экономики в Республике Беларусь на основе передовых практик стимулирования цифровизации в странах-лидерах и объединения усилий государства, науки и бизнеса, включающие: 1) правовое обеспечение перехода к цифровой экономике (создание нормативно-правовой базы, адаптированной к новой модели взаимодействия государства, научных организаций, бизнеса и общества в цифровом пространстве, в том числе законодательства об использовании технологий автоматизации, роботизации и применения искусственного интеллекта); 2) внедрение цифровых технологий государственных услуг (по принципу одного окна); 3) цифровизацию реального сектора экономики (Индустрия 4.0 и точное земледелие); 4) цифровую трансформацию банковского сектора; 5) развитие и укрепление современной информационно-коммуникационной инфраструктуры (4-G, 5-G); 6) развитие человеческого капитала (цифровые компетенции и навыки); 7) обеспечение кибербезопасности (предотвращение киберхищений); 8) идеологическое сопровождение перехода к цифровой экономике (ИТ-страна).

Это позволит обеспечить в Республике Беларусь переход к цифровому управлению государством и экономикой на основе единой системы интеллектуальных знаний, передовых информационных технологий и специальных программных комплексов как важнейшего фактора решения существующих социально-экономических проблем страны, повышения эффективности системы государственного управления, проведения необходимых реформ в образовании, науке и экономике.

Личный вклад соискателя ученой степени. Представленная работа является законченным научным исследованием, выполненным соискателем самостоятельно в соответствии с целью и задачами диссертации и с учетом достижений отечественной и зарубежной науки по данной проблематике. Все выносимые на защиту положения, рекомендации и выводы разработаны соискателем лично. Из совместных публикаций в диссертацию вошли результаты, полученные автором лично.

Апробация диссертации и информация об использовании ее результатов. Основные результаты диссертации были апробированы и докладывались на международных и республиканских научных конференциях «Стратегические направления социально-экономического и финансового обеспечения развития национальной экономики» (Минск, 2018), «Модернизация хозяйственного механизма сквозь призму экономических, правовых, социальных и инженерных подходов» (Минск, 2018), «Цифровизация Евразии: новые перспективы экономического сотрудничества и развития» (Москва, 2018), «Информационная революция и вызовы новой эпохи – стимулы формирования современных подходов к информационной безопасности» (Минск, 2018), «Цифровизация экономики – перспективы для Центральной и Восточной Европы» (Берлин, 2018), «Экономика глазами молодых» (Минск, 2018), «Информационная революция и вызовы новой эпохи – стимулы формирования современных подходов к информационной безопасности» (Минск, 2018), «Тенденции экономического развития в XXI веке» (Минск, 2019); на двух международных семинарах «Цифровая экономика. Будущее сферы труда и профсоюзы» (Минск, 2018), «Международная безопасность и НАТО в 2018 году» (Минск, 2018); на круглом столе «Человек, цивилизация, культура в эпоху цифровой трансформации» (Минск, 2018).

Опубликование результатов диссертации. По теме диссертации опубликованы 22 научные работы, в том числе: 1 монография (в соавторстве); 10 статей в научных рецензируемых журналах (из них 1 – в соавторстве), соответствующих п. 18 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь (объемом 13,16 авторского листа); 4 статьи в других научных журналах; 7 – в сборниках материалов научно-практических конференций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из перечня сокращений и условных обозначений, введения, общей характеристики работы, трех глав, заключения, библиографического списка и приложений. Полный объем диссертации – 247 страниц. Объем, занимаемый 18 таблицами, 17 рисунками, 7 приложениями, составляет 64 страницы. Библиографический список включает 249 наименований, в том числе 22 публикации автора, и занимает 22 страницы.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В первой главе «**Теоретические подходы к исследованию цифровой экономики**» на основе применения системного подхода к исследованию феноменов, связанных с всеобщим распространением информационно-коммуникационных технологий, исследованы основы взаимосвязи цифровой экономики и современного этапа глобализации.

Уточнен понятийный аппарат и показано отличие «цифровой экономики» от таких понятий, как «информационная экономика», «экономика знаний», «креативная экономика», «интернет-экономика», «сетевая экономика», «электронная экономика», «новая экономика» и пр., неразрывно связанных с всеобщим распространением ИКТ. Установлены тенденции развития цифровой экономики: широкое использование значительно усовершенствованных в последние годы цифровых технологий во всех сферах жизнедеятельности, доступное всем слоям населения (в 2000–2018 гг. количество пользователей интернета выросло в 15 раз, объем розничной интернет-торговли – более чем в восемь раз; уровень проникновения мобильной широкополосной связи вырос с 4,0 контрактов на 100 жителей в 2007 г. до 69,3 контрактов на 100 жителей в 2018 г.); стремительный переход от использования информации в бумажной и аналоговой форме к цифровому формату (с 2000 г. до 2007 г. доля данных в цифровом формате возросла с 25 до 94%); экспоненциальный рост объема глобальных трансграничных потоков данных, включающих медиаконтент, финансовые расчеты, виртуальные товары и услуги (в 2010 г. мировое годовое количество выработанной информации перешагнуло порог в один зеттабайт – 10^{21} байт, а к 2020 г. количество данных увеличится до 44 зеттабайт); изменение традиционных правил ведения бизнеса, действующего вне границ, расстояний и часовых поясов; повышение роли цифровых технологии в обеспечении темпов роста мировой экономики (в 2017 г. мировой экспорт услуг вырос на 7,8%, а объем экспорта ИКТ-услуг увеличился на 24%; по итогам 2018 г. общий объем розничных продаж по всему миру вырос на 3,3% (с 18,25 до 18,84 трлн долл.), в то время как объем электронной торговли – на 18% (с 2,43 до 2,86 трлн долл.)); внедрение новых моделей взаимодействия потребителей и хозяйствующих субъектов, граждан и государства, не требующих посредников и основанных на использовании цифровых платформ, что привело к радикальному изменению поведения производителей, продавцов и потребителей, технологий маркетинга и сбыта т.д.

Предложено авторское определение понятия «цифровая экономика»: это система социальных, экономических и технологических отношений между государством, бизнес-сообществом и гражданами, функционирующая в глобальном информационном пространстве, посредством широкого использования сетевых цифровых технологий генерирующая цифровые виды и формы производства и

продвижения к потребителю продукции и услуг, которые приводят к непрерывным инновационным изменениям методов управления и технологий в целях повышения эффективности социально-экономических процессов.

Показано, что трансформация социально-экономических отношений традиционно объясняется с точки зрения технологического подхода, неразрывно связывающего развитие человеческой цивилизации с прогрессом технологий. Его современный этап, именуемый в зарубежной литературе четвертой промышленной революцией, в странах ЕАЭС отождествляется со становлением шестого технологического уклада. Именно цифровые технологии, появившиеся более 50-ти лет назад, в условиях цифровой экономики ставшие более усовершенствованными и интегрированными, распространяющиеся значительно быстрее и куда более масштабнее, вызвали смену технологического уклада и очередную промышленную революцию. Установлено, что при использовании периодизации Львова-Глазьева и Шваба место цифровой экономики на временной шкале соответствует периоду 2010–2060 гг. Таким образом, она органически «вписывается» в начальную фазу шестого технологического уклада или первый этап четвертой промышленной революции.

С позиций влияния на развитие мировой экономики и общества исследованы последствия внедрения ключевых технологий, лежащих в основе цифровой экономики: блокчейна, облачных вычислений, больших данных, интернета вещей, киберфизических систем. Их использование приводит к следующим положительным экономическим и социальным эффектам: автоматизации и интенсификации традиционных экономических и технологических процессов, созданию новых отраслей экономики; улучшению делового и инвестиционного климата благодаря повышению доступности и эффективности государственных услуг, прозрачности условий ведения бизнеса; повышению для населения доступности, качества и удобства получения услуг медицины, образования, культуры, финансов; созданию комфортных для жизни и безопасных городов.

Установлено, что среди рисков и угроз, которые несет цифровизация экономики и общества, особую опасность представляют социальный риск, связанный со значительной трансформацией рынка труда и сокращением занятости, а также риск распространения новой формы преступности – киберпреступности.

Обосновано, что широкое распространение цифровых технологий значительно повлияло на становление нового этапа глобализации – цифровой глобализации. Установлено, что в настоящее время цифровые потоки данных и информации представляют огромную ценность, т.к. позволяют перемещать товары, услуги, финансы и людей и оказывают большее влияние на прирост мирового ВВП, чем международная торговля и трансграничное движение капитала. В условиях цифровой глобализации процессы производства, распределения, трансграничного обмена и потребления информации становятся главными по сравне-

нию с другими видами хозяйственной и экономической деятельности, усиливая виртуализацию экономики. В результате формируется новая система организации экономических отношений – глобальная цифровая экономика со своими законами и тенденциями развития.

Во второй главе «Измерение развития цифровой национальной экономики и степени цифровой глобализации стран мира: методики и инструменты» проведен сравнительный анализ многочисленных композитных индексов, измеряющих уровень развития цифровой экономики в отдельных странах.

В диссертации выявлены недостатки существующих методик, которые а) используют показатели, не имеющие прямого отношения к цифровой экономике, а потому не позволяющие всесторонне оценить степень развития в стране цифровой экономики; б) обращают внимание в основном на техническую сторону и отождествляют развитие цифровой экономики и уровень ИКТ-инфраструктуры; в) приводят к тому, что зачастую страна занимает низкое место в рейтинге из-за того, что не смогла в полной мере предоставить необходимые для расчетов данные, так как статистика по ним (в соответствии с национальным законодательством) не ведется.

Предложена авторская комплексная методика расчета сводного Индекса развития цифровой экономики (ИРЦЭ), которая предполагает рассмотрение развития цифровой экономики на основе широкого ряда доступных показателей, позволяющих объективно проанализировать цифровую экономику по пяти направлениям (таблица 1). Для возможного сопоставления показателей переменных, которые выражены в разных единицах измерения, используется метод нормализации: каждая из переменных переводится в баллы по шкале от 0 до 1, где 1 – значение для максимальной переменной (чем выше балл, тем выше уровень «цифрового развития») с помощью линейного преобразования (1):

$$y(x) = \frac{x_i - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}, \quad (1)$$

где x_i – значение i -го показателя;

x_{min} – минимальное значение показателя;

x_{max} – максимальное значение показателя;

Нормализованные показатели суммируются с равными весами (таблица 1). Для расчета значения субиндекса используется формула (2):

$$Sub-Index = \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{n}, \quad (2)$$

где y_i – нормализованное значение i -го показателя;

i – порядковый номер показателя;

n – количество показателей.

Таблица 1. – Методика расчета Индекса развития цифровой экономики

Наименования субиндексов и показателей	Удельный вес, %	
	показателя в субиндексе	субиндекса в индексе
1. Субиндекс «Качество цифровой инфраструктуры и доступ к ИКТ»		20,0
1.1. Доля домашних хозяйств, имеющих доступ к интернету, в общем числе домашних хозяйств, процентов	20,0	
1.2. Количество абонентов стационарного широкополосного доступа (ШПД) на 100 человек населения, единиц	20,0	
1.3. Количество абонентов мобильного ШПД, на 100 человек населения, единиц	20,0	
1.4. Пропускная способность международных каналов интернета на одного пользователя интернета (кбит/с)	20,0	
1.5. Цена фиксированной широкополосной связи (доля ВНД на душу населения, процентов)	20,0	
2. Субиндекс «Интенсивность использования интернета»		15,0
2.1. Поиск информации, чтение новостей, в процентах от общего числа пользователей	16,7	
2.2. Общение в социальных сетях, в процентах от общего числа пользователей	16,7	
2.3. Просмотр, прослушивание и скачивание медиаконтента, в процентах от общего числа пользователей	16,7	
2.4. Осуществление финансовых операций, в процентах от общего числа пользователей	16,7	
2.5. Покупка товаров, получение услуг, в процентах от общего числа пользователей	16,7	
2.6. Взаимодействие с органами государственного управления, в процентах от общего числа пользователей	16,7	
3. Субиндекс «Человеческий капитал»		20,0
3.1. Уровень грамотности взрослого населения, процентов	25,0	
3.2. Удельный вес охвата населения начальным, средним и высшим образованием, процентов	25,0	
3.3. Фактическая продолжительность образования, лет	25,0	
3.4. Удельный вес интернет-пользователей, имеющих базовые цифровые навыки, в общем количестве пользователей	25,0	
4. Субиндекс «Цифровизация экономики»		20,0
4.1. Удельный вес организаций, использующих ШПД, в процентах к общему числу организаций, имевших доступ к интернету	33,3	
4.2. Удельный вес списочной численности работников организаций сектора ИКТ в списочной численности работников, процентов	33,3	
4.3. Удельный вес организаций, имеющих веб-сайт, в общем количестве организаций, процентов	33,3	
5. Субиндекс «Результативность цифровой трансформации экономики»		25,0
5.1. Доля валовой добавленной стоимости сектора ИКТ в валовой добавленной стоимости по экономике, процентов	25,0	
5.2. Доля экспорта ИКТ-услуг в общем объеме экспорта услуг, процентов	25,0	
5.3. Экспорт ИКТ-услуг на 1000 долл. ВВП, долл. США	25,0	
5.4. Удельный вес розничного товарооборота через интернет-магазины в розничном товарообороте торговли, процентов	25,0	

Примечание – Источник: собственная разработка

После этого каждому из пяти субиндексов автором присваиваются «веса» w_j , на основе которых рассчитывается общий индекс по формуле (3):

$$Index = \sum_{j=1}^5 SI_j w_j, \quad (3)$$

где SI_j – значение j -го субиндекса;
 w_j – весовой коэффициент j -го субиндекса;
 j – порядковый номер субиндекса.

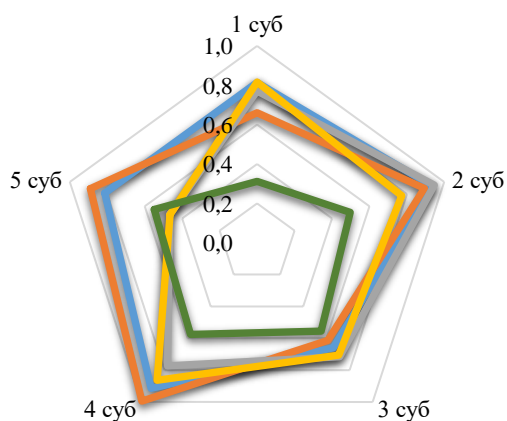
Таблица 2. – Группировка отдельных стран ЕС и ЕАЭС по Индексу развития цифровой экономики за 2016 г.

Страна	Качество ИКТ-инфраструктуры и доступа в интернет	Интенсивность использования интернета	Человеческий капитал	Цифровизация экономики	Результативность цифровой трансформации экономики	ИРЦЭ
Высокоразвитые						
Швеция	0,8141	0,9343	0,6604	0,9138	0,8132	0,8211
Финляндия	0,6606	0,8944	0,6122	0,9944	0,8902	0,8102
Дания	0,7710	0,9473	0,7147	0,7730	0,4655	0,7102
Великобритания	0,8165	0,7734	0,7056	0,8634	0,4640	0,7091
Прогрессирующие						
Эстония	0,5683	0,8301	0,5384	0,8741	0,5276	0,6526
Чехия	0,4228	0,5272	0,4954	0,8073	0,5555	0,5631
Латвия	0,3623	0,7095	0,5931	0,6865	0,4860	0,5563
Германия	0,5384	0,5408	0,6155	0,6779	0,3553	0,5363
Литва	0,3763	0,6874	0,6199	0,7153	0,2827	0,5161
Беларусь	0,3118	0,4980	0,5548	0,5755	0,5488	0,5003
Умеренно развитые						
Венгрия	0,2469	0,5845	0,5183	0,7550	0,3796	0,4866
Польша	0,3256	0,4837	0,5650	0,6491	0,2957	0,4544
Румыния	0,3263	0,4525	0,1353	0,6160	0,4240	0,3894
Болгария	0,2464	0,4308	0,0504	0,6036	0,4562	0,3588
Россия	0,3245	0,2334	0,4571	0,3341	0,3719	0,3511
Недостаточно развитые						
Казахстан	0,3710	0,1590	0,4732	0,0000	0,0000	0,1927

Примечание – Источник: собственная разработка

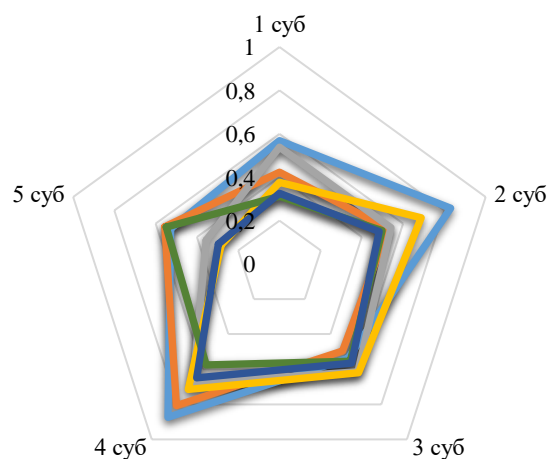
В соответствии с полученными значениями субиндексов присваивается рейтинг, указывающий место страны среди других государств по данному направлению. Сводный рейтинг страны определяется по формуле (3) путем вычисления средневзвешенного значения субиндексов, каждый из которых определяет качество цифрового развития по своему направлению. Преимуществами предложенной методики являются применение доступной и унифицированной информации, позволяющей объективно произвести межстрановые сопоставления, относительная простота расчетов, а также возможность выявить сильные и слабые стороны по каждому направлению цифровой трансформации экономики страны.

На основании апробации разработанной методики проведено сравнение Беларуси со странами ЕС и ЕАЭС по ИРЦЭ (таблица 2), которые были классифицированы по уровню развития цифровой экономики по четырем группам: высокоразвитые ($\text{ИРЦЭ} \geq 0,7$), прогрессирующие ($0,5 \leq \text{ИРЦЭ} < 0,7$), умеренно развитые ($0,3 \leq \text{ИРЦЭ} < 0,5$), недостаточно развитые ($\text{ИРЦЭ} < 0,3$). Это позволило установить, что развитие цифровой экономики в Беларуси значительно опережает Румынию, Болгарию и страны ЕАЭС, превосходит Венгрию и Польшу, незначительно отстает от Чехии, Латвии, Германии и Литвы, однако уступает европейским лидерам – Швеции, Финляндии, Дании и Великобритании (рисунки 1–4).



— Швеция
— Финляндия
— Дания
— Великобритания
— Беларусь

Рисунок 1. – Позиция Беларуси в субиндексах ИРЦЭ в сравнении с лидерами цифровой трансформации



— Эстония
— Чехия
— Латвия
— Германия
— Беларусь
— Литва

Рисунок 2. – Позиция Беларуси в субиндексах ИРЦЭ в сравнении с Германией, Чехией и странами Балтии

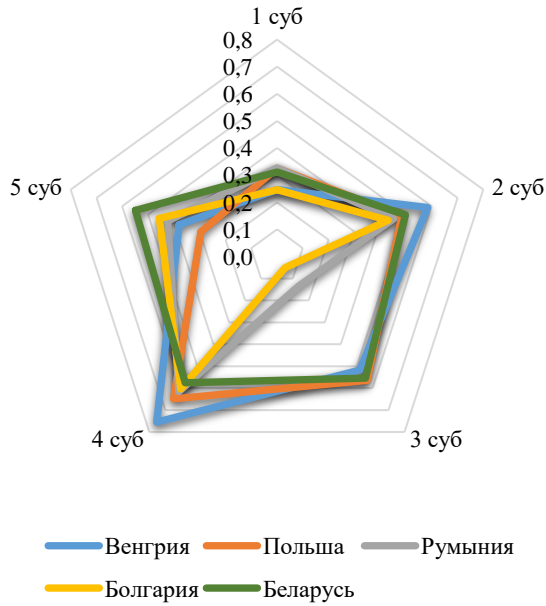


Рисунок 3. – Позиция Беларуси в субиндексах ИРЦЭ в сравнении со странами ЦВЕ

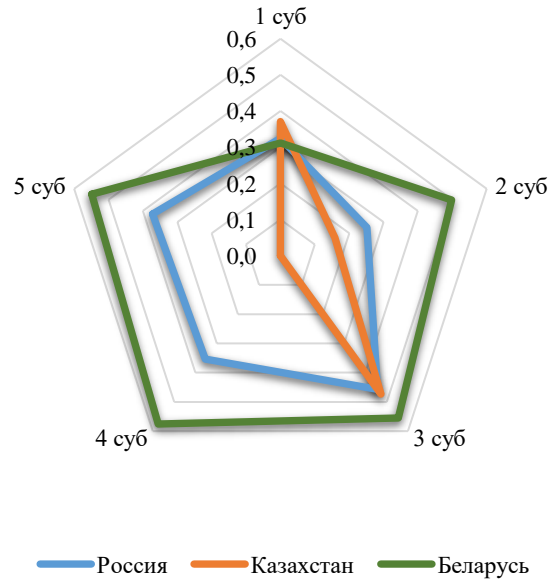


Рисунок 4. – Позиция Беларуси в субиндексах ИРЦЭ в сравнении со странами ЕАЭС

Расчеты подтверждает также положительная динамика Республики Беларусь в международных рейтингах (IDI 2017, EGDI 2018, EPART 2018, GCI 2018, GI 2018): Беларусь занимает более высокие позиции по сравнению с Чехией, Латвией, Польшей, Казахстаном, Венгрией, Болгарией, Арменией, Румынией и Кыргызстаном, значительно сократила отрыв от России и Литвы.

Разработана модель оценки влияния современной глобальной цифровой экономики, позволяющая спрогнозировать темпы потенциального роста ВВП ($GDP(t)$), который включает накопленный в стране капитал ($K(t)$), труд с учетом качества (человеческий капитал) ($L(t)$) и совокупную факторную производительность ($A(t)$), на основании гибридно-производственной модели роста (4):

$$Growth GDP_{hybrid_production}(t) = \frac{5}{6}Growth A(t) + \frac{1}{2}Growth K(t) + \frac{1}{2}Growth L(t). \quad (4)$$

Ключевая компонента экономического роста в XXI в. – совокупная факторная производительность (остаток Солоу) $A(t)$ – понимается как показатель уровня технического прогресса, а ее рост свидетельствует не только о технических сдвигах, но и о повышении квалификации и мотивации рабочей силы, совершенствовании методов управления и организации производства.

Рост совокупной факторной производительности $A^i(t)$ страны i определяется из динамического уравнения в процентах (5) в зависимости от отлчия ВВП (GDP^i) в стране i и США GDP^{US} и скорости конвергенции β^i :

$$Growth A^i(t) = 1,3 + \beta^i(\ln GDP^{US}_{p.c.}(t-1) - \ln GDP^i_{p.c.}(t-1)). \quad (5)$$

Показатель 1,3 означает темп роста совокупной факторной производительности $A^{US}(t)$ у США. Модель вычисления скорости конвергенции β^i страны i имеет вид (6):

$$\beta^i = \begin{cases} \frac{(-CCI^i)^{1,5}}{-800} + 0,015, & \text{если } CCI < 0, \\ 0,015, & \text{если } CCI \geq 0, \end{cases} \quad (6)$$

где CCI^i – индекс условий конвергенции, который вычисляют как сумму шкалированных значений рейтинговых индексов, характеризующих скорость догоняющей модернизации страны. Для вычисления индекса условий конвергенции CCI^i в цифровой экономике предлагается следующая новая модель (7):

$$CCI^i = DEDI^i_{scal}, \quad (7)$$

где $DEDI^i_{scal}$ – шкалированное по выборке перечисленных в таблице 2 16-ти государств значение ИРЦЭ¹.

Шкалирование осуществляется по общепринятому правилу: значение индекса минус среднее по выборке, деленное на стандартное отклонение.

Апробация авторской модели расчета совокупной факторной производительности позволила: а) показать, что при условии успешного заимствования зарубежных и создания собственных цифровых технологий среднегодовой рост в Беларуси на отрезке до 2050 г. составит около 3%, рост накоплений финансового капитала согласно историческим данным составит еще 4–5% в год, рост трудовых ресурсов даже с учетом качества будет нулевым; б) обосновать, что в долгосрочной перспективе ВВП Беларуси может прирастать исключительно за счет роста капитала, инноваций и цифровизации. Расчеты показывают, что этот рост в соответствии с гибридно-производственной моделью потенциально может быть высоким: примерно 4,5% в год на отрезке до 2050 г.

В третьей главе «**Направления развития цифровой трансформации экономики Республики Беларусь**» проанализированы государственные программы стран-лидеров цифровой трансформации, стратегии развития и стимулирования цифровых технологий отдельных стран ЕС, США, Японии, Республики Корея, Китая.

Проведенный анализ позволил: 1) выделить ключевые направления цифровой трансформации, среди которых: создание национального цифрового законодательства; цифровизация промышленности на базе киберфизических систем, искусственного интеллекта, интернета вещей, 3D-печати с целью повышения производительности труда; цифровое сельское хозяйство (точное земледелие, цифровое животноводство, агророботы и т.д.); большие данные и связь 5G; умные энергосети и мощные накопители электроэнергии, в том числе портативные; умные го-

рода, цифровое образование и здравоохранение; прозрачность и эффективность государственного управления, повышение занятости населения; обеспечение безопасности киберпространства; оптимизация налогового регулирования и инвестиционного климата; государственное финансирование прорывных цифровых проектов; 2) сформулировать для Республики Беларусь приоритеты по формированию цифровой экономики (рисунок 5), реализация которых требует консолидации усилий представителей научной среды, государственных служащих (прежде всего, специалистов профильных министерств), членов бизнес-сообщества и граждан на протяжении пяти последовательных этапов; 3) обосновать правомерность адаптации выявленного мирового опыта к социально-экономическим условиям Республики Беларусь; 4) доказать целесообразность поэтапной цифровой трансформации экономики Республики Беларусь и определить содержательное наполнение следующих этапов.



Рисунок 5. – Приоритеты Республики Беларусь по формированию цифровой экономики

Примечание – Источник: собственная разработка

Первый этап предполагает определение цели развития цифровой экономики (переход к цифровому управлению государством и экономикой на основе единой системы интеллектуальных знаний, передовых информационных технологий и специальных программных комплексов как важнейшего фактора решения существующих социально-экономических проблем страны, повышения эффективности системы государственного управления, проведения необходимых реформ в образовании, науке и экономике), обсуждение последствий внедрения (или невнедрения) цифровой экономики с использованием цифровой платформы социального взаимодействия, оценку рисков внедрения цифровых технологий.

Второй этап – выбор на государственном уровне стратегии и инструментов для осуществления цифровизации экономики (использование «цифрового скачка», начальный толчок которому даст «самоцифровизация» государства – цифровизация государственного управления и государственных услуг и частного бизнеса); определение государственного органа управления цифровой трансформацией экономики, источников и объемов средств, выделяемых на развитие цифровой экономики, а также механизмов финансирования мероприятий по цифровой трансформации.

Третий этап – формирование, развитие и укрепление в Беларуси ИКТ-инфраструктуры, предполагающий усиление инвестиционной активности в этой сфере, стимулируемое соответствующей государственной политикой.

Четвертый этап, реализуемый параллельно с третьим, – развитие человеческого капитала в условиях цифровой глобализации: формирование современного белорусского общества, обладающего необходимыми цифровыми компетенциями и навыками, посредством обучения широких слоев населения цифровой грамотности, расширения социальной базы использования ИКТ и повышения их социальной востребованности.

Пятый этап – реальное повсеместное внедрение цифровых технологий в ведущие сектора национальной экономики; преобразование действующих традиционных предприятий и банков в цифровые предприятия и банки; определение конкретных направлений цифровой трансформации предприятий традиционных отраслей промышленности; формирование портфеля разработок отечественных организаций ИКТ-сферы; развитие кооперации резидентов ПВТ с реальным сектором белорусской экономики, что создаст задел для формирования новых цифровых и реформирования традиционных отраслей на собственной технологической базе в рамках программы «белорусской Индустрии 4.0».

Предложенный концептуальный подход, включающий цель, приоритеты развития и этапы цифровой трансформации, может быть использован при разработке новой Государственной программы развития цифровой экономики Республики Беларусь на период с 2021 г., Программы социально-экономического развития на 2021–2025 гг. и Национальной стратегии устойчивого развития до 2035 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации.

1. Обоснован теоретический подход к цифровой экономике как самостоятельному явлению в современных условиях глобализации, включающий: отграничение феномена цифровой экономики от других понятий современной глобальной экономики, неразрывно связанных с отдельными направлениями развития ИКТ; уточнение содержания понятия «цифровая экономика»; выявление при-

чинно-следственной связи широкого распространения цифровых технологий и процессов смены пятого технологического уклада шестым и перехода к четвертой промышленной революции; выявление положительных эффектов и оценку рисков цифровизации экономики; выделение этапов развития цифровой экономики, включая новый этап глобализации – цифровую глобализацию [5; 11; 16; 19].

Анализ показывает, что цифровые технологии повсеместно применяются в традиционных отраслях экономики и финансов, а также проникают в образовательную сферу и здравоохранение, внедряются в секторе государственного управления и услуг (электронное правительство), что стало важным трендом последних лет в общемировом масштабе. Практическое использование технологий цифровой экономики активно влияет на поведение потребителей, проявляется в мобильности и стремлении компаний к постоянному улучшению потребительских свойств производимой продукции и оказываемых услуг, способствует повышению производительности труда, постоянному улучшению качества жизни граждан [2; 3; 8; 13; 14; 15].

Цифровая глобализация рассматривается как движущая сила мирового экономического роста, предоставляющая компаниям новые возможности в бизнесе: беспрепятственный доступ к лучшим поставщикам, клиентам, рабочей силе, финансовым ресурсам; ведение бизнеса «без границ» в режиме реального времени; снижение расходов на проведение транзакций, маркетинг, взаимодействие с клиентами на новых рынках; организация виртуальных команд посредством эффективного использования цифровых платформ; переход небольших предприятий и стартапов в разряд многонациональных с момента начала функционирования [5; 16].

2. Предложено проводить оценку уровня развития в стране цифровой экономики с помощью авторского Индекса развития цифровой экономики (ИРЦЭ – DEDI), который состоит из суммы пяти субиндексов, характеризующих отдельные направления цифровой экономики: качество цифровой инфраструктуры и доступ к ИКТ, интенсивность использования интернета, человеческий капитал, цифровизация экономики, результативность цифровой трансформации экономики, что позволяет оценить международную позицию цифровых секторов страны [6; 17].

Произведенный расчет ИРЦЭ по 16-ти странам ЕС и ЕАЭС, включая Республику Беларусь, позволил разделить исследуемые страны на четыре группы: высокоразвитые, прогрессирующие, умеренно развитые, недостаточно развитые. Результаты исследования стран по ИРЦЭ позволили сделать вывод о высоком уровне развития цифровой экономики в Швеции, Финляндии, Великобритании и Дании; доказать, что высокий уровень развития цифровой экономики во многом зависит от таких факторов, как качество цифровой инфраструктуры и беспрепятственность доступа к ИКТ, интенсивность использования интернета населением и бизнес-кругами, уровень цифрового развития человеческого капитала,

степень цифровизация экономики, результативность цифровой трансформации экономики; выявить, что процессы цифровой трансформации выступают одним из ключевых условий повышения эффективности использования факторов производства, стимулирования экономического роста, формирования у отечественных товаропроизводителей устойчивых конкурентных преимуществ на внутреннем и внешнем рынках, генерирования инноваций [6; 17].

Беларусь отнесена к группе прогрессирующих стран (ИРЦЭ = 0,5003), характеризуясь уровнем ниже среднего качества цифровой инфраструктуры и доступа к ИКТ; средним уровнем интенсивности использования интернета, цифровизации экономики и результативности цифровой трансформации; выше среднего уровнем развития человеческого капитала, высокой результативностью цифровой трансформации. Это позволило определить проблемы развития цифровой экономики и разработать рекомендации по повышению международного цифрового рейтинга Республики Беларусь [6; 17].

3. Предложена модель оценки влияния места страны в современной глобальной цифровой экономике на потенциальный рост совокупной факторной производительности, основанная на использовании разработанного ИРЦЭ для вычисления индекса условий технологической конвергенции. Доказано, что цифровая трансформация оказывает прямое влияние на экономический рост в зависимости от количества и качества накопленного человеческого и цифрового капитала. Определено, что темпы роста фактора технологического прогресса существенно зависят от эффективного использования цифрового потенциала страны и умения быстро наращивать его, а также от скорости внедрения других научно-инновационных разработок [4; 12].

Это позволило установить, что ВВП Беларуси может прирастать исключительно за счет роста капитала, инноваций и цифровизации. Потенциальный ежегодный экономический рост может составить 4,5% в долгосрочном периоде (2018–2050 гг.) [4; 12].

4. На основании изучения передового опыта стимулирования цифровизации стран-лидеров с учетом концептуального подхода обоснованы приоритеты формирования цифровой экономики в Республике Беларусь: правовое обеспечение перехода к цифровой экономике; внедрение цифровых технологий государственных услуг; цифровизация реального сектора экономики; цифровая трансформация банковского сектора; совершенствование информационно-коммуникационной инфраструктуры; развитие человеческого потенциала цифровой экономики; обеспечение кибербезопасности; идеологическое сопровождение перехода к цифровой экономике [1; 2; 7; 9; 10; 13; 15; 18; 20; 21; 22].

Для реализации данных приоритетов определена очередность этапов формирования цифровой экономики Беларуси, в том числе: определение цели развития цифровой экономики, обсуждение последствий внедрения цифровой эконо-

мики с использованием цифровой платформы социального взаимодействия, оценка рисков внедрения цифровых технологий; выбор на государственном уровне стратегии и инструментов для осуществления цифровизации экономики Республики Беларусь, утверждение уполномоченного государственного органа, отвечающего за реализацию цифровой трансформации экономики, определение объема средств, источников и механизмов финансирования мероприятий по цифровой трансформации; развитие и укрепление в Беларуси цифровой инфраструктуры и ее безопасности, усиление инвестиционной активности в сфере ИКТ, ИТ-инжиниринг бизнес-процессов в компаниях; развитие человеческого капитала для цифровой экономики и формирование общества, обладающего необходимыми цифровыми компетенциями и навыками; цифровая трансформация реального и банковского секторов [1; 7; 9; 13; 15; 18; 20; 21; 22].

Рекомендации по практическому использованию результатов. Предложенные рекомендации могут быть учтены при реализации Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 гг. и включены в последующие госпрограммы, применены органами государственного управления при определении приоритетных направлений цифровой трансформации национальной экономики.

Отдельные результаты исследования и предложения используются в практической деятельности Министерства экономики Республики Беларусь, Министерства связи и информатизации Республики Беларусь, Национального банка Республики Беларусь, Администрации Парка высоких технологий, ГИАЦ Министерства образования Республики Беларусь, Института национальной безопасности Республики Беларусь, а также в учебном процессе БГУ при проведении занятий по дисциплинам: «Цифровая экономика», «Экономика», «Мировая экономика и международные экономические отношения» (подтверждено соответствующими актами и справками).

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Монография (в соавторстве)

1. Ковалев, М.М. Цифровая экономика – шанс для Беларуси : моногр. / М.М. Ковалев, Г.Г. Головенчик. – Минск : Изд. центр БГУ, 2018. – 328 с.

Статьи в научных рецензируемых журналах и сборниках

2. Головенчик, Г.Г. Проблемы и перспективы использования криптовалют в финансовой системе Республики Беларусь / Г.Г. Головенчик // Журн. международного права и международных отношений. – 2017. – № 3–4. – С. 47–56.

3. Головенчик, Г.Г. Блокчейн как основа формирования глобальной цифровой экономики / Г.Г. Головенчик // Экономика. Управление. Инновации. – 2018. – № 1 (3). – С. 61–70.

4. Головенчик, Г.Г. Цифровая трансформация и экономический рост (на примере белорусской экономики) / Г.Г. Головенчик, М.М. Ковалев // Журн. Белорус. гос. ун-та. Экономика. – 2018. – № 1. – С. 102–121.

5. Головенчик, Г.Г. Цифровая экономика как новый этап глобализации / Г.Г. Головенчик // Цифровая трансформация. – 2018. – № 1 (2). – С. 26–36.

6. Головенчик, Г.Г. Рейтинговый анализ уровня цифровой трансформации экономик стран ЕАЭС и ЕС / Г.Г. Головенчик // Цифровая трансформация. – 2018. – № 2 (3). – С. 5–18.

7. Головенчик, Г.Г. Проблемы кибербезопасности в условиях цифровой трансформации экономики и общества / Г.Г. Головенчик // Экономика. Управление. Инновации. – 2018. – № 2 (4). – С. 22–33.

8. Головенчик, Г.Г. Перспективы и направления использования цифровых технологий на современном этапе экономического развития / Г.Г. Головенчик // Новости науки и технологий. – 2018. – № 3(46). – С. 10–19.

9. Ковалев, М.М. Цифровая трансформация банков / М.М. Ковалев, Г.Г. Головенчик // Банкаўскі веснік. – 2018. – № 11. – С. 50–60.

10. Головенчик, Г.Г. Трансформация рынка труда в цифровой экономике / Г.Г. Головенчик // Цифровая трансформация. – 2018. – № 4 (5). – С. 27–43.

11. Головенчик, Г.Г. Теоретические подходы к определению понятия «цифровая экономика» / Г.Г. Головенчик // Наука и инновации. – 2019. – № 1 (191). – С. 54–59 ; Наука и инновации. – 2019. – № 2 (192). – С. 40–45.

Статьи в научно-практических журналах

12. Головенчик, Г. Беларусь в новой цифровой экономике XXI века / Г. Головенчик, М. Ковалев // Вестник Ассоциации белорусских банков. – 2018. – № 1 (824). – С. 4–13.

13. Головенчик, Г. Финансовые технологии : вызов банковскому сектору или источник новых возможностей? / Г. Головенчик // Вестник Ассоциации белорусских банков. – 2018. – № 1 (824). – С. 14–24.

14. Головенчик, Г. Перспективы использования криптовалют / Г. Головенчик // Вестник Ассоциации белорусских банков. – 2018. – № 1 (824). – С. 25–30.

15. Ковалев, М.М. От финтех-компаний – к цифровым банкам / М.М. Ковалев, Г.Г. Головенчик // Вестник Ассоциации белорусских банков. – 2018. – № 8 (831). – С. 13–24.

Материалы конференций

16. Головенчик, Г.Г. Цифровая глобализация как новый этап развития мировой экономики / Г.Г. Головенчик // Стратегические направления социально-экономического и финансового обеспечения развития национальной экономики : материалы II Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 27–28 сентября 2018 г. / редкол. : В.В. Пузиков [и др.]. – Минск : Право и экономика, 2018. – С. 194–195.

17. Головенчик, Г.Г. Новая методика расчета индекса развития цифровой экономики // Экономика глазами молодых : сборник статей XI Междунар. экономического форума молодых ученых, Минск, 28–29 сентября 2018 г. / М-во образования Респ. Беларусь, УО «Белорусский государственный экономический университет» Совет молодых ученых ; редкол. : А.А. Быков [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2018. – С. 144–150.

18. Головенчик, Г.Г. Проблемы обеспечения кибербезопасности в Республике Беларусь / Г.Г. Головенчик // Беларусь в современном мире : материалы XVII Междунар. науч. конф., посвящ. 97-летию образования Белорус. гос. ун-та, Минск, 26 октября 2018 г. / редкол. : В.Г. Шадурский [и др.]. – Минск : БГУ, 2018. – С. 162–163.

19. Головенчик, Г.Г. Электронная торговля : мировые тенденции и состояние развития в Республике Беларусь / Г.Г. Головенчик, Т.Г. Кравец // Беларусь в современном мире : материалы XVII Междунар. науч. конф., посвящ. 97-летию образования Белорус. гос. ун-та, Минск, 26 октября 2018 г. / Белорус. гос. ун-т. : редкол. : В.Г. Шадурский [и др.]. – Минск : БГУ, 2018. – С. 181–183.

20. Головенчик, Г.Г. Изменение рынка труда в условиях цифровой трансформации / Г.Г. Головенчик // Цифровизация Евразии : новые перспективы экономического сотрудничества и развития : материалы Междунар. науч. конф., Москва, 28 ноября 2018 г. / Эконом. ф-т МГУ им. М.В. Ломоносова ; редкол. : С.А. Афонцева [и др.]. – М. : МГУ, 2018. – С. 236–252.

21. Головенчик, Г.Г. Анализ тенденций на рынке труда в условиях цифровизации экономики / Г.Г. Головенчик // Беларусь–2030 : государство, бизнес, наука, образование : материалы V Междунар. науч. конф., посвящ. 20-летию образования экономического факультета Белорус. гос. ун-та, Минск, 14 дек. 2018 г. / Белорус. гос. ун-та. – Минск : Право и экономика, 2018. – С. 68–70.

22. Головенчик, Г.Г. Проблемы кибербезопасности в условиях цифровой трансформации экономики / Г.Г. Головенчик // Информационная революция и вызовы новой эпохи – стимулы формирования современных подходов к информационной безопасности : материалы Междунар. научно-практ. конф., Минск, 29–30 ноября 2018 г. : в 2 т. / Ин-т нац. безопасности Респ. Беларусь ; редкол. : С.Н. Князев [и др.]. – Минск, 2019. – Т. 2. – С. 52–56.

РЭЗЬЮМЭ

Галавенчык Галіна Генадзьеўна

Станаўленне і развіццё лічбавай эканомікі ў сучасных умовах глабалізацыі

Ключавыя словы: лічбавая эканоміка, інфармацыйна-камунікацыйныя тэхналогіі, лічбавая глабалізацыя, рэйтынгавая адзнака, індэкс развіцця лічбавай эканомікі, эканамічны рост, лічбавыя рызыкі.

Мэта даследавання: тэарэтычнае абгрунтаванне станаўлення і развіцця лічбавай эканомікі ў сістэме сусветнага гаспадаркі і распрацоўка практычных рэкамендацый па яе фарміраванні ў Рэспубліцы Беларусь.

Метады даследавання: агульнанавуковыя метады (аналіз, сінтэз, параўнанне і інш.), сістэмны падыход, эканоміка-статыстычныя метады, эканоміка-матэматычнае мадэляванне.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: развіццё тэарэтычных асноў лічбавай эканомікі як новай з'явы і сучаснага этапу глабалізацыі; распрацоўка аўтарскай методыкі ацэнкі ўзроўню развіцця ў краіне лічбавай эканомікі і класіфікацыі на яе аснове краін па ўзроўні развіцця лічбавай эканомікі па чатырох групам; пабудова аўтарскай мадэлі ацэнкі ўплыву лічбавай эканомікі на хуткасць тэхналагічнай канвергенцыі – найважнейшага фактару эканамічнага росту; вылучэнне прыярытэтаў і вызначэнне чарговасці этапаў фарміравання лічбавай эканомікі Беларусі.

Ступень выкарыстання: вынікі даследавання прынятыя да выкарыстання Міністэрствам эканомікі, Міністэрствам сувязі і інфарматызацыі, Нацыянальным банкам, ГІАЦ Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь, Інстытутам нацыянальнай бяспекі Рэспублікі Беларусь, Адміністрацыяй Парку высокіх тэхналогій, могуць быць выкарыстаны пры рэалізацыі Дзяржаўнай праграмы развіцця лічбавай эканомікі і інфармацыйнага грамадства на перыяд з 2021 г. і ўключаны ў іншыя праграмы, выкарыстаныя ў навучальных курсах «Лічбавая эканоміка», «Сусветная эканоміка і міжнародныя эканамічныя адносіны».

Вобласць ужывання: вынікі даследавання могуць быць выкарыстаны ў дзейнасці органаў дзяржаўных органаў, якія ажыццяўляюць правядзенне інавацыйнай і сацыяльна-эканамічнай палітыкі, суб'ектаў гаспадарання, а таксама ў навуковай сферы і навучальным працэсе.

РЕЗЮМЕ

Головенчик Галина Геннадьевна

Становление и развитие цифровой экономики в современных условиях глобализации

Ключевые слова: цифровая экономика, информационно-коммуникационные технологии, цифровая глобализация, рейтинговая оценка, индекс развития цифровой экономики, экономический рост, цифровые риски.

Цель работы: теоретическое обоснование становления и развития цифровой экономики в системе мирового хозяйства и разработка практических рекомендаций по ее формированию в Республике Беларусь.

Методы исследования: общенаучные методы (анализ, синтез, сравнение и др.), системный подход, экономико-статистические методы, экономико-математическое моделирование.

Полученные результаты и их новизна: развитие теоретических основ цифровой экономики как нового явления и современного этапа глобализации; разработка авторской методики оценки уровня развития в стране цифровой экономики и ранжирование стран по уровню цифровизации по четырем группам; построение авторской модели оценки влияния цифровой экономики на скорость технологической конвергенции – важнейшего фактора экономического роста; выделение приоритетов и определение очередности этапов формирования цифровой экономики Беларуси.

Степень использования: результаты исследования приняты к использованию Министерством экономики, Министерством связи и информатизации, Национальным банком, ГИАЦ Министерства образования Республики Беларусь, Институтом национальной безопасности Республики Беларусь, Администрацией Парка высоких технологий, могут быть использованы при реализации Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на период с 2021 г. и включены в иные программы, использованы в учебных курсах «Цифровая экономика», «Мировая экономика и международные экономические отношения».

Область применения: результаты исследования могут быть использованы в деятельности органов государственных органов, осуществляющих проведение инновационной и социально-экономической политики, субъектов хозяйствования, а также в научной сфере и учебном процессе.

SUMMARY

Goloventchik Galina Gennadievna

Formation and development of the digital economy in the modern conditions of globalization

Keywords: digital economy, information and communication technologies, digital globalization, rating assessment, Digital Economy Development Index, economic growth, digital risks.

The aim of research: theoretical substantiation of the formation and development of the digital economy in the system of the world economy and the development of practical recommendations for its formation in the Republic of Belarus.

Research methods: general scientific methods (analysis, synthesis, comparison, etc.), a systematic approach, economic and statistical methods, economic and mathematical modeling.

The results obtained and their novelty: development of theoretical foundations of the digital economy as a new phenomenon and the current stage of globalization; development of the author's methodology for assessing the level of development in the country of the digital economy and the classification of countries on the basis of the level of development of the digital economy into four groups; building the author's model for assessing the impact of the digital economy on the speed of technological convergence – the most important factor of economic growth; prioritizing and determination of sequence the stages of the formation of the digital economy of Belarus.

Degree of implementation: the results of the study are accepted for use by the Ministry of Economy, the Ministry of Communications and Information, the National Bank, the MIAC of the Ministry of Education of the Republic of Belarus, the Institute of National Security of the Republic of Belarus, the Administration of the High-Tech Park, can be used in the implementation of the State program for the development of the digital economy and information society for the period from 2021 and included in other programs, used in the courses "Digital Economy", "World Economy and International Economic Relations".

Area of implementation: the results of the study can be used in the activities of state bodies implementing the innovation and socio-economic policy, business entities, as well as in the scientific field and the educational process.