

ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

В. В. Зазерская¹

¹ К. э. н., доцент, заведующий кафедрой менеджмента УО «Брестский государственный технический университет», Брест, Беларусь

Реферат

Современная экономика характеризуется процессами цифровой трансформации. Информационные технологии и цифровая трансформация являются основным фактором технологических перемен и условием обеспечения конкурентоспособности, что способствует устойчивому экономическому росту. Выявлено влияние человеческого капитала на экономический рост, проведен анализ ключевых факторов экономического роста в экономике. Экономические эффекты могут быть достигнуты при кардинальном повышении производительности и инвестиционной активности в отраслях экономики. Обладание определенными компетенциями для разработки и внедрения цифровых технологий становится важным требованием со стороны работодателей, поэтому будет трансформирована система требований к специалистам.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, цифровизация, постиндустриальная экономика; технологический уклад; информационные технологии, компетенции специалистов.

SUSTAINABLE GROWTH FACTORS IN THE DIGITAL ECONOMY

V. V. Zazerskaya

Abstract

The modern economy is characterized by digital transformation processes. Information technology and digital transformation are the main factor in technological change and a condition for ensuring competitiveness, which contributes to sustainable economic growth. The influence of human capital on economic growth is revealed, the key factors of economic growth in the economy are analyzed. Economic effects can be achieved with a dramatic increase in productivity and investment activity in sectors of the economy. The possession of certain competencies for the development and implementation of digital technologies is becoming an important requirement on the part of employers, therefore, the system of requirements for specialists will be transformed.

Keywords: intellectual capital, digitalization, post-industrial economics; technological way; Information technology, expertise.

Введение

В экономике развитых стран системообразующее значение имеет инновационная деятельность, которая ориентирована на создание технологий, обеспечивающих дальнейший экономический рост. Инновационное развитие производства услуг и товаров стимулируется как государством, например, через механизм государственных закупок инновационной продукции и инновационных решений, так и со стороны бизнеса.

Изменение экономической обстановки в последние годы выдвинуло на первый план такой значимый фактор, как широкомасштабная цифровизация экономической и общественной жизни. Определяя современную динамику мировой экономической картины, цифровая трансформация проявляется в изменении принципов экономики, запросов и потребностей, факторов производства, что приводит к появлению новых бизнес-моделей, условий и возможностей для ведения инновационной деятельности. Изменение роли факторов в обеспечении устойчивого экономического роста привело к превращению конкурентоспособности и инновационности экономики в важнейшие условия экономического развития стран [3]. Создание, накопление и использование знаний в процессе производства инноваций становится главным конкурентным преимуществом страны в масштабах мировой экономики. Разработка стратегии сохранения конкурентоспособности и достижения высоких темпов производительности основывается на проводимых научно-технологической и инновационной политиках. Ее цель – стимулировать разработку и внедрение передовых технологий, производительность которых существенно превышает характеристики традиционных.

Влияние цифровизации на экономический рост

Для реализации стратегии требуется поиск новых форм, методов и инструментов, способных обеспечить инновационное развитие экономики в условиях цифровизации. Стратегические цели инновационного развития и пути их достижения закреплены в Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы. Стратегия инновационного развития республики

заключается в синтезе внедрения технологий, относящихся к V и VI технологическим укладам (информационно-коммуникационные и авиакосмические технологии, атомная энергетика и возобновляемые источники энергии, био- и нанотехнологии, фармацевтическая промышленность, приборостроение и электронная промышленность), и развития традиционных секторов экономики [3]. Стратегия «Наука и технологии: 2018–2040», подготовленная во исполнение поручений Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко от 7 апреля 2017 г., формирует инструментарий социально-экономического развития. Ее реализация в долгосрочной перспективе предполагается на основе использования наукоемких факторов [8].

Поддерживаемая государством новая научно-технологическая парадигма определяется показателями интеллектуального потенциала, который включает в себя совокупность кадровых, материально-технических, финансовых, организационных, информационных и всех остальных ресурсов, необходимых для его развития и страны в целом. Наибольший вклад в технологический и экономический рост должны внести инновационные конструкции (продукты) и передовые технологии, использование которых приведет к масштабной трансформации производственно-технологической и социальной сфер.

Смена технологических укладов привела к изменению традиционной структуры факторов производства в постиндустриальном обществе. Фейнман Р. рассматривает труд «как фактор» производства в условиях цифровизации представляет собой процесс взаимодействия человека с искусственными или естественными материальными системами на основе материализации и дематериализации информации, которая, с одной стороны, определяется временными и пространственными параметрами, а с другой – программно-кодowymi изменениями, обусловленными факторами равновесия, симметрии, пропорции и др. [11].

Применение информационно-коммуникационных технологий изменило информационное восприятие, что в социально-экономическом аспекте привело к изменению парадигмы социально-экономического развития общества и совершенствованию его институциональной основы.

Таблица 1 – Факторы экономического роста

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ВВП, млрд руб.	307245,0	547616,7	670688,5	805792,7	899098,1	94949,0	105748,2	121568,3
Конечное потребление, млрд руб.	190964,7	337432,2	433842,7	536508,5	609580,5	66619,0	74138,8	84520,2
Инвестиции в основной капитал, млрд руб.	98664,9	154442,4	209574,6	225269,7	207152,5	18710,0	21033,7	25004,4
Индекс ВВП, %, в сопоставимых ценах	105,5	101,7	101,0	101,7	96,2	97,5	102,5	103,0
Индекс конечного потребления, %, в сопоставимых ценах	101,1	108,2	107,9	103,0	98,0	97,6	103,5	106,1
Индекс инвестиций в основной капитал, %, в сопоставимых ценах	117,9	88,3	109,3	94,1	81,2	82,6	105,1	106,0

Источник – составлено на основе [4, 9]

Смена парадигмы глобального экономического развития, кардинальная смена организации промышленного производства (промышленная революция) приводит к формированию новой цифровой экономики, которая открывает новые направления экономического роста, повышает экономическую эффективность производства и расширяет возможности потребления, создавая новые сферы экономической деятельности.

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 [1].

С методологической точки зрения при исследовании и совершенствовании экономического роста следует опираться на системный подход, рассматривая во взаимосвязи производительные силы и производственные отношения, экономическую деятельность людей, организацию производства, распределения, потребления и обмена благ. При этом следует учитывать влияние цифровизации на формирование технологической среды (экосистемы, платформы), в рамках которой создается своя система: технологическая, инструментальная, документальная и т. д. Анализ мирового опыта цифровой трансформации промышленности показывает, что основными идеологиями в данном направлении стали такие концепции, как четвертая промышленная революция (Industry 4.0) и интеллектуальное производство (Smart Manufacturing).

Таким образом, изменение форм организации производительных сил, экономических связей выдвигает повышенные требования к компетенциям работников, к их интеллектуальному потенциалу. Являясь в современных условиях экономической ценностью, компетенции способствуют повышению производительности, что в свою очередь влияет на экономический рост.

Чтобы определить, как человеческий капитал влияет на рост, проведем анализ ключевых факторов экономического роста в экономике.

Потребители оказывают значительное влияние на экономический рост в экономике Республики Беларусь. Рост занятости или увеличение заработной платы положительно влияют на расходы на покупку одежды, автомобилей, техники, недвижимости и товаров для дома. Все эти расходы создают положительный волновой эффект, ведущий к улучшению занятости в различных отраслях, что приводит к более высокому росту ВВП по всей экономике.

Увеличение роста ВВП за счет потребительских расходов ведет к улучшению условий ведения бизнеса. Поскольку организации становятся более прибыльными, они, как правило, вкладывают больше денег в свой бизнес, чтобы обеспечить дальнейший рост.

Как видно из таблицы 1, снижение ВВП в период 2011–2014 гг. было вызвано в большей степени падением индекса инвестиций в основной капитал. В этот период он снизился на 23%. Дальнейшее совместное уменьшение индекса инвестиций в основной капитал и индекса конечного потребления вызвало снижение индекса ВВП в 2016 г. по сравнению с 2011 г. на 8%. Значительный рост данных факторов в 2017–2018 гг. способствовал росту ВВП на 5,5 % к 2018 г.

Человеческий капитал влияет на экономический рост и может помочь развитию экономики, расширяя знания и навыки рабочей силы. Уровень экономического роста, обусловленный потребитель-

скими расходами и инвестициями в бизнес, определяет количество квалифицированной рабочей силы.

Анализ роста инвестиций в основной капитал показал, что он является катализатором потребительских расходов. Дополнительное производство также приводит к повышению заработной платы и увеличению занятости, поскольку для увеличения потребительского спроса на продукцию организациям требуется больше работников.

В результате инвестиций в бизнес организации становятся более продуктивными, в то время как рост ВВП увеличивается, поскольку инвестиции в бизнес являются ключевым компонентом роста. Как потребительские расходы, так и бизнес-инвестиции не только приводят к большему экономическому росту, но и играют заметную роль в определении уровня подготовки и развития работников.

Человеческий капитал положительно коррелирует с экономическим ростом, поскольку инвестиции имеют тенденцию повышать производительность.

Применение цифровых технологий – один из ключевых драйверов экономического роста [10]. Цифровизация отраслей приводит к изменению спроса на факторы производства. Под влиянием цифровых технологий и связанных с ними новых бизнес-моделей трансформируются не только отдельные сектора, но и вся структура экономики и межотраслевых взаимодействий. Наибольший эффект от цифровизации может быть достигнут в наукоемких секторах сферы услуг и высокотехнологичных отраслях промышленности, эффективность которых может расти опережающими темпами по сравнению с другими секторами экономики. По мнению специалистов, экономический эффект от цифровизации заключается в снижении расходов на обслуживание производства продукции на 10–40%, времени простоя оборудования на 30–50%, сроков вывода на рынок товаров и услуг на 20–50%, затрат на обеспечение качества продукции и рекламу на 10–20%, затрат на хранение запасов на 20–50% [1].

Доля валовой добавленной стоимости сектора ИКТ в валовой добавленной стоимости экономики Республики Беларусь выросла за последние 5 лет с 3,2% в 2013 г. до 6,5% в 2018 г.

Удельный вес экспорта услуг сферы ИКТ в общем объеме экспорта услуг с 2013 г. по 2018 г. увеличился на 11,2% и составил 21,2%. При этом удельный вес исследователей, занятых в секторе ИКТ, в общем количестве исследователей, выполняющих научные исследования и разработки, на протяжении последних лет практически не меняется и составляет 4,3% [4, 9].

Цифровизация коснулась всех сфер экономики и всех звеньев общественного воспроизводства. Так, удельный вес организаций, использующих облачные сервисы, 22,3%, удельный вес организаций, осуществляющих электронные продажи товаров (работ, услуг) по заказам, переданным посредством специальных форм, размещенных на веб-сайте или в Экстранете 25,3%, а удельный вес организаций, осуществляющих электронные закупки товаров (работ, услуг) или с использованием системы автоматизированного обмена – 34,7% [4].

Беларусь занимает 32-ю позицию в мировом рейтинге (176 стран) по уровню развития ИКТ [4].

Мы считаем, что рост постиндустриальной экономики все более будет связан с цифровизацией, в первую очередь в результате повышения эффективности и конкурентоспособности всех секторов экономики. Максимальные экономические эффекты могут быть достигнуты при кардинальном повышении производительности и инвестиционной активности в отраслях экономики.

Таким образом, в долгосрочной перспективе цифровизация способна стать значимым структурным фактором экономического роста экономики.

Ключевым фактором успеха процессов цифровизации является наличие высококвалифицированных кадров в достаточном объеме и соответствующих рабочих мест, а также системы подготовки специалистов [5]. Обладание определенными компетенциями для разработки и внедрения цифровых технологий становится важным требованием со стороны работодателей, поэтому будет трансформирована система требований к специалистам. К ней будет относиться:

- умение работать с большими массивами структурированной и неструктурированной информации;
- снижение спроса на профессии, связанные с выполнением формализованных повторяющихся операций;
- сокращение жизненного цикла профессий в связи с быстрой сменой технологий;
- трансформацию компетентностных профилей некоторых категорий персонала (риск-аналитики, HR-менеджеры, маркетинговые аналитики, операторы контакт-центров и др.) в связи с изменением инструментария работы;
- повышение требований к гибкости и адаптивности персонала;
- повышение требований к «softskills» – обладанию социальным и эмоциональным интеллектом, т. е. в конечном счете теми способностями, которые отличают человека от машины [12].

Заключение

Подводя итог, можно сказать, что постиндустриальная экономика, основанная на цифровизации, это уже объективный процесс, когда использование интернета и ИКТ повышает качество и скорость экономического развития. Проникновение цифровых технологий во все отрасли народного хозяйства позволяет говорить о цифровой трансформации экономики. Цифровизация экономики ориентирована прежде всего на повышение ее эффективности и конкурентоспособности, являясь «инновационной надстройкой реальной экономики» [7]. Коррелируя с экономическим ростом, человеческий капитал положительно влияет на ВВП. Со стратегической точки зрения интеллектуальный капитал раскрывает знания сотрудников как ключевой фактор для развития инноваций и их коммерциализации и, таким образом, может определять конкурентные позиции организаций, особенно в наукоемкой деятельности. Процессы интеграции экономики с информационными и цифровыми технологиями зависят от интеллектуального потенциала человека как основного ресурса экономики.

Список цитированных источников

1. Ачаповская, М. Цифровизация экономики как драйвер инновационного развития // Банкаўскі веснік. – 2019. – С. 52–58.
2. Влияние инвестиционной активности на технологическое развитие страны / В. В. Зазерская, Т. В. Гапанович, Н. А. Горчанюк // Инновационное развитие экономики : тенденции и перспективы: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., Пермь, 20 апр. 2018 г. – Пермь : Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2018. – С. 363–372.
3. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.gknt.gov.by/deyatelnost/innovatsionnaya-politika/gpir/> – Дата доступа : 18.04.2020.
4. Информационное общество в Республике Беларусь: стат. сб. / М-во статистики и анализа Респ. Беларусь; [редкол.: И. В. Медведова (пред.) [и др.]. – Минск : Минстат РБ, 2019. – 101 с.
5. Компетенции менеджера в условиях цифровой экономики / В. В. Зазерская // Менеджмент суб'єктів господарювання: проблеми та перспективи розвитку : зб. матер. III Міжнар. науково-практ. on-line конф. (19–21 груд. 2019 р.). – Житомир : ЖДТУ, 2019. – С. 149–152.
6. Ленчук, Е. Б. Формирование цифровой экономики в России: проблемы, риски, перспективы / Е. Б. Ленчук, Г. А. Власкин // Вестник ИЭ РАН. – 2018. – № 5. – С. 9–21.

7. Лузгина, А. Цифровая трансформация национальной экономики: вызовы и перспективы развития / Банкаўскі веснік. – 2020. – С. 100–105.
8. Постановление Президиума Национальной академии наук Беларуси 26.02.2018 № 17 Стратегия «наука и технологии : 2018–2040» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://nasb.gov.by/congress2/strategy_2018-2040.pdf – Дата доступа : 10.04.2020.
9. Статистический ежегодник Республики Беларусь = Statistical yearbook of the Republic of Belarus : стат. сб. / М-во статистики и анализа Респ. Беларусь ; [редкол.: И. В. Медведова (пред.) [и др.]. – Минск : Минстат РБ, 2019. – 472 с.
10. Куган, С. Ф. Информационные технологии в системе управления производственной организацией // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 3(99) : Экономика. – С. 36–38.
11. Фейнман, Р. Фейнмановские лекции по физике. – М. : Мир, 1986. – 430 с.
12. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение [Текст]: докл. к XX апр. Междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишнеvский, Л. М. Гохберги [и др.]; науч. ред. Л. М. Гохберг // Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – С. 82.

References

1. Achapovskaya, M. Cifrovizaciya ekonomiki kak drajver innovatsionnogo razvitiya // Bankaŭski vesnik. – 2019. – S. 52–58.
2. Vliyanie investitsionnoj aktivnosti na tekhnologicheskoe razvitie strany / V. V. Zazerskaya, T. V. Gapanovich, N. A. Gorchanyuk // Innovatsionnoe razvitie ekonomiki : tendencii i perspektivy: materialy VII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., Perm', 20 apr. 2018 g. – Perm' : Permskij nacional'nyj issledovatel'skij politekhnicheskij universitet, 2018. – S. 363–372.
3. Gosudarstvennaya programma innovatsionnogo razvitiya Respubliki Belarus' na 2016–2020 gody [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.gknt.gov.by/deyatelnost/innovatsionnaya-politika/gpir/> – Data dostupa : 18.04.2020.
4. Informatsionnoe obshchestvo v Respublike Belarus' stat. sb. / M-vo statistiki i analiza Resp. Belarus'; [redkol.: I. V. Medvedeva (pred.) [i dr.]. – Минск : Minstat RB, 2019. – 101 s.
5. Kompetencii menedzhera v usloviyah cifrovoj ekonomiki / V. V. Zazerskaya // Menedzhment sub'ektiv gosподaryuvannya: problemi ta perspektivi rozvitku : zb. mater. III Mizhnar. naukovoprakt. on-line konf. (19–21 grud. 2019 r.). – Zhitomir : ZHDТУ, 2019. – S. 149–152.
6. Lenchuk, E. B. Formirovanie cifrovoj ekonomiki v Rossii: problemy, riski, perspektivy / E. B. Lenchuk, G. A. Vlasikin // Vestnik IE RAN. – 2018. – № 5. – S. 9–21.
7. Luzgina, A. Cifrovaya transformaciya nacional'noj ekonomiki: vyzovy i perspektivy razvitiya / Bankaŭski vesnik. – 2020. – S. 100–105.
8. Postanovlenie Prezidiuma Nacional'noj akademii nauk Belarusi 26.02.2018 № 17 Strategiya «nauka i tekhnologii : 2018–2040» [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : http://nasb.gov.by/congress2/strategy_2018-2040.pdf – Data dostupa : 10.04.2020.
9. Statisticheskij ezhegodnik Respubliki Belarus' = Statistical yearbook of the Republic of Belarus : stat. sb. / M-vo statistiki i analiza Resp. Belarus' ; [redkol.: I. V. Medvedeva (pred.) [i dr.]. – Минск : Minstat RB, 2019. – 472 s.
10. Kugan, S. F. Informatsionnye tekhnologii v sisteme upravleniya proizvodstvennoj organizaciej // Vestnik BrGTU. – 2016. – № 3(99) : Ekonomika. – S. 36–38.
11. Fejnman, R. Fejnmanovskie lekcii po fizike. – М. : Mir, 1986. – 430 s.
12. CHto takoe cifrovaya ekonomika? Trendy, kompetencii, izmerenie [Tekst]: dokl. k XX apr. Mezhdunar. nauch. konf. po problemam razvitiya ekonomiki i obshchestva, Moskva, 9–12 apr. 2019 g. / G. I. Abdrahmanova, K. O. Vishnevskij, L. M. Gohbergi [i dr.]; nauch. red. L. M. Gohberg // Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». – М. : lzd. dom Vyshej shkoly ekonomiki, 2019. – S. 82.