

ИННОВАЦИОННОЕ УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ КАК ФАКТОР И УСЛОВИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Н.В. Апатова, д-р экон. наук, проф.

Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, Симферополь,
Республика Крым

В статье обосновывается роль инноваций и информационно-коммуникационных технологий в экономическом росте; рассматриваются компоненты устойчивого социально-экономического развития; показан вклад информационных технологий в экономический рост, представленный средствами труда, капиталом, предметом труда и самим трудом.

Ключевые слова: инновации, устойчивое развитие, экономический рост, информационные технологии.

Экономический рост является одним из основных индикаторов общественного прогресса, а экономика создает материальную базу для всех других сфер человеческой деятельности. Обеспечение устойчивого экономического роста представляют собой одну из важнейших задач реальной экономической политики и экономической теории.

Экономическому росту как научной категории было посвящено большое количество научных трудов зарубежных и отечественных авторов, и наиболее принятым из них в настоящее время является определение Нобелевского лауреата С. Кузнеца в его фундаментальном труде «Современный экономический рост, темп, структура и его распространение» (1966 г.): «...экономический рост – это такой тип развития, при котором долгосрочные темпы роста производства устойчиво превышают темпы роста населения», а также его последующее разъяснение: «Современный экономический рост заключается в том, что массовые структурные изменения в экономике и обществе являются необходимой и неотъемлемой частью процесса экономического роста» [1]. В своем более позднем труде «Современный экономический рост: результаты и размышления» (1973 г.) С. Кузнец пишет уже о технологиях, как основном источнике экономического роста: «Технология продвижения является потенциалом, необходимым условием, но не основным источником экономического роста. Если технология применяется эффективно и широко и, если стимулирован ее собственный прогресс, то тогда институциональное и политическое регулирование должно содействовать надлежащему использованию инноваций как результата развивающегося накопления человеческих знаний» [2, с.247].

Страны Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР, англ. – OECD) приняли парадигму экономического роста, основанного на устойчивом социально-экономическом развитии и инновациях. Суть этой парадигмы заключается в том, что, хотя экономический рост и признан самой главной идеей XX века и стремление к нему практически во всех странах является национальным приоритетом, но измерение его через долю ВВП на душу населения, как и сам ВВП, не отражает реальной экономической активности, что данным показателем манипулируют при решении меняющихся социальных

проблем, что реальный рост ограничен сырьевыми и человеческими ресурсами, и инновации должны обеспечивать благосостояние населения и сохранение окружающей природной среды.

На рис. 1 показана связь экономического роста, устойчивого развития и инноваций как компонент социально-экономического развития.



Рисунок 1. – Компоненты социально-экономического развития и инноваций

Источник: разработано автором.

Новая парадигма экономического роста, включающая «Зеленую» стратегию эколого-экономического развития, также требует стандартизации, интернационализации и новых методов измерения национального дохода, введения матрицы показателей, отражающей все аспекты экономического роста и позволяющей не только увидеть, что именно «росло», но и «узкие» места, определить дальнейшие перспективы и построить дорожную карту [3]. В разные периоды экономический рост рассматривали и как панацею, и как основной критерий состояния страны, и как некоторый бесконечный процесс. Но последнее невозможно из-за ограниченности природной окружающей среды поглощать отходы жизнедеятельности человека и производства; невозможности пройти развивающимся странам путь развитых стран с позиций потребления природных ресурсов и продуктов производства; ухудшения здоровья людей и климата планеты из-за вредных выбросов предприятий в атмосферу и водоемы. Перечисленные ограничители экономического роста вводят в его определение понятие «устойчивости», главная мысль которого заключается в неухудшении общей социально-экономической ситуации и в неперекалывании имеющихся проблем на будущие поколения. Концепцию устойчивого роста продолжают развивать и использовать в своей деятельности государственные объединения (ООН, ОЭСР), регионы и крупные компании. Вносятся даже предложения по измерению отдельных показателей экономического роста, а не единому, принятому в настоящее время [4]. При этом индикаторы могут выбираться в зависимости от цели развития стран или регионов и включать как количественные, так и лингвистические значения. Главное при этом – не допускать двусмысленности толкований, что характерно для социальных наук. Здесь следует сказать о влиянии поведения человека и групп на экономику, особенно на потребление товаров и услуг; данное влияние возрастает в связи с бурным распространением социальных компьютерных сетей и вовлечением в них милли-

ардов жителей. Институциональная теория, в рамках которой исследуются различия в традициях, навыках обучения и мотивации личностей, правила функционирования рынков и другие социально-экономические проблемы, в настоящее время уделяет незначительное внимание экономическому росту как главной стратегической цели мировой экономической системы. Это приводит к неправильной экономической региональной политике, особенно в такой территориально большой стране, как Россия, упрощенному экономическому анализу протекающих процессов, нарушению принципов устойчивого развития, поскольку переносит «западню» модель поведения человека, «западные» мотивы и ценности в среду, где они не могут прижиться.

Устойчивое развитие не противоречит экономической динамике, изменениям в экономической деятельности предпринимателя, введению им нововведений.

«Инновации оцениваются не с точки зрения технологического совершенства, а исключительно в зависимости от их соответствия общественным потребностям, платежеспособному спросу, деловой стратегии. Наивысшую стоимость приносят инновации, создающие новые рынки», - писал А.А. Дынкин [5, с. 458].

В документе Правительства «Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 г.» (№ 2473п-П7 от 05.08.2005 г.) дается следующее определение: «Инновационная деятельность – выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных: на создание и организацию производства принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции (товаров, работ, услуг): создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) ее производства, распространения и использования: применение структурных, финансово-экономических, кадровых, информационных и иных инноваций (нововведений) при выпуске и сбыте продукции (товаров, работ, услуг), обеспечивающих экономию затрат или создающих условия для такой экономии».

Инновации в настоящее время стали пониматься достаточно широко, не только в узком, технологическом, смысле. На это обращают внимание и такие теоретики, как П. Друкер, и администраторы, руководители правительств. П. Друкер пишет о формировании «предпринимательского общества», массовом занятии бизнесом, создании большого количества малых и средних предприятий. Фактически уже можно говорить о технологии ведения бизнеса на всех его этапах, что подтверждают многочисленные пособия и повсеместно проводимые семинары. Это — организационная технология, которая востребована обществами различных государств, имеющих свою экономическую историю. Данная технология, безусловно, носит институциональный характер, но и содержит множество инвариантных положений. П. Друкер считает, что предприниматель в любом случае занимается инновационной деятельностью, что «Инновационная деятельность является особым инструментом предпринимательства. Это действие, придающее имеющимся ресурсам новое качество способствовать приумножению богатства» [6, с. 55]. П. Друкер подчеркивает, что инновационная деятельность должна быть обязательно последовательной и ее суть заключается в поиске перемен, возможности которых находятся как внутри предприятия, так и за его пределами. К внутренним возможностям он относит неожиданный успех, несоответствие между реальностью и ее видением, жизненно необходимые для производственного процесса нововведения и неожиданные изменения на рынке или отрасли. Внешними инновационными возможностями П. Друкер считает де-

мографический фактор, изменение настроений и восприятий в обществе, а также новые знания, как научные, так и общего характера. Он уравнивает перечисленные внутренние и внешние возможности и подчеркивает их комплексность.

Основу системы управления инновациями могут составлять шесть блоков: 1) управление инновационной наукой и разработками; 2) управление экономикой и финансами; 3) управление инновационным производством; 4) управление трудовыми ресурсами; 5) управление качеством; 6) управление маркетинговой деятельностью [6, с. 26].

Б.Л. Лавровский рассматривает инновации как один из факторов экономического роста и исследует управление инновационным развитием на макроуровне [7, 8]. В коллективной монографии «Развитие инновационной экономики: анализ, методы и модели» [7] отмечается, что, несмотря на успехи научно-технологического прогресса и рост инноваций, в мире происходит замедление экономического роста, что объясняется многими авторами недостаточным развитием человеческого капитала [9, с.72].

При управлении инновационной деятельностью следует на первое место ставить создание инновационной идеи, на второе – финансирование разработок, на третье – управление маркетинговой деятельностью, на четвертое – управление инновационным производством и на пятое – управление трудовыми ресурсами. Данные приоритеты в управлении обеспечат успешный результат всей инновационной цепочки.

Перечисленные основы и приоритеты управления инновациями лежат в основе организационно-экономического механизма устойчивого инновационного развития территории, при формировании которого также используются методы наблюдения, экспериментального апробирования (реализации), имитационного и экономико-математического моделирования, отражающие динамику показателей устойчивости территории, а базовым принципом устойчивого функционирования региона является постоянное усовершенствование, позитивная комплексная трансформация в экономической, экологической, социальной средах.

Важную роль в инновационном развитии и экономическом росте играет подготовка высококвалифицированных специалистов. Возросли требования к соотношению студент / преподаватель в учреждениях высшего образования: в 2013 году данный показатель был равен 10,2, а в 2018 г. – уже 12, сохранился по настоящее время (2024 г.). Расходы на одного обучающегося в системе высшего образования в 2021 г. В России составили 14756 долларов США в год, в то время, как в США 35347 долларов, Великобритании 29766 долларов США, а в Канаде – 25765 долларов США. Несмотря на значительный рост расходов на образование, который с 2000 года по 2010 год составил 2,23 раза, особых изменений за последующие девять лет не наблюдается, 2018 г. отличается от 2010 г. менее, чем на 5%. В России доля молодых людей с высшим образованием составляет 40,3%, что на 29,5% меньше, чем у находящейся на первом месте в рейтинге Республики Корея; Россия занимает восьмое место.

Сетевые технологии и всеобщая информатизация являются основой устойчивого развития и предлагают перспективу решения многих проблем. Бывшие коммунистические и слаборазвитые страны могут опередить других в создании новой инфраструктуры и конкурентоспособной экономики. Двигаясь в этом направлении, они могут начать процесс создания рабочих мест и повышения качества жизни. Однако бесплановое экономическое развитие может принести разрушительный эффект. В настоящее время 20% миро-

вого населения, живущего в развитых странах, потребляет 80% мировых ресурсов, поэтому использование такого «экологически чистого» ресурса, как информация, становится особенно актуальным.

Ряд экономистов, изучающих теоретические аспекты экономического роста в условиях двойной трансформации российского общества, переходящего как к рыночной, так и постиндустриальной и далее, к информационной экономике, уделяют большое внимание фактору информатизации. При этом основу технологического, социального и экономического укладов общества составляют электронная промышленность, комплексная автоматизация производства, информационные технологии и коммуникации, и другие инновации, в том числе искусственный интеллект. Таким образом, информатизация относится к основным факторам экономического развития национальной экономики, она все более сравнивается с электроэнергией, без которой невозможно не только современное производство, но и жизнь общества. Это положение подтверждается мировой практикой, по выводам М. Портера, эффективный экономический рост страны происходит только тогда, когда при создании конкурентоспособной продукции используются: капитал, качественная рабочая сила, инфраструктура и, прежде всего, информация, наука и технология [10].

На рис. 2 показан вклад информационных технологий в экономический рост, представленный средствами труда, капиталом, предметом труда и самим трудом.

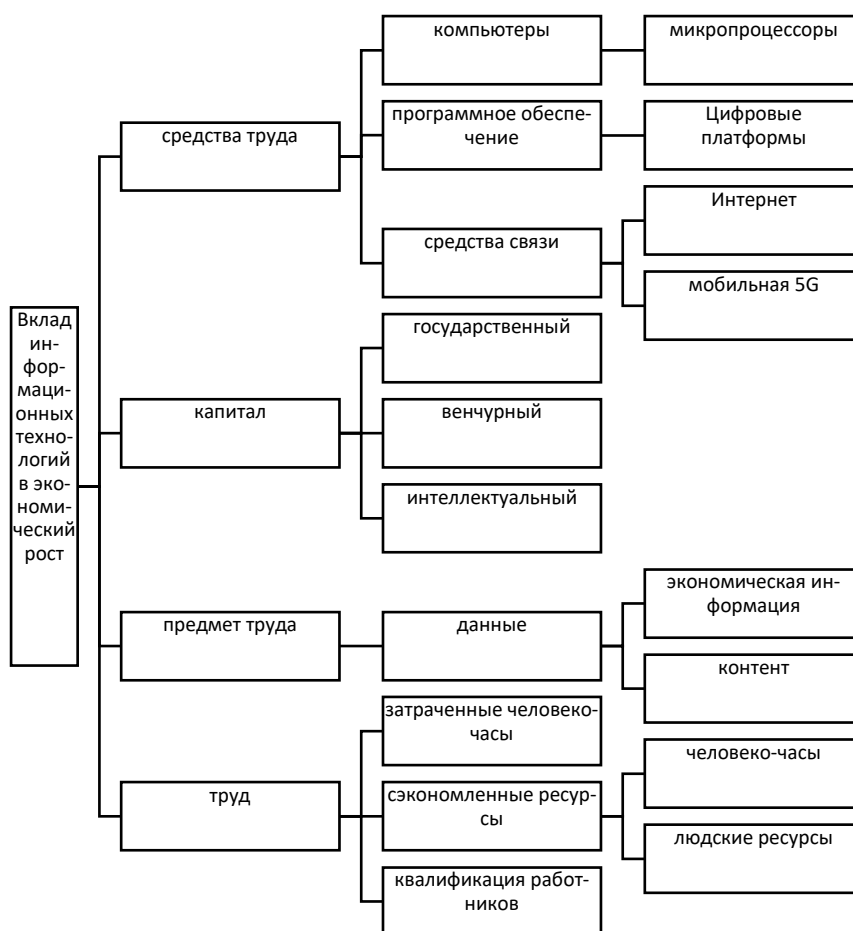


Рисунок 2. – Вклад информационных технологий в экономический рост

В цифровой экономике компьютерную отрасль составляют подотрасли:

- 1) производства микропроцессоров для автоматизированных линий, работающих под управлением цифровых платформ;
- 2) цифровые платформы как мощные и универсальные информационные системы;
- 3) средства связи в виде компьютерной сети Интернет и мобильной связи 5G;
- 4) собираемые, передаваемые и обрабатываемые данные, в том числе организованные в виде наборов Больших данных.

Данные в цифровой экономике являются предметом труда, включая экономическую информацию для принятия производственных и управленческих решений, а также контент, составляющий, в основном, предмет маркетинга и межличностных коммуникаций.

Капитал, обеспечивающий производство и использование информационных технологий, включает, государственный, венчурный и интеллектуальный. Государственные расходы на разработку цифровых платформ и направлений развития цифровой экономики раскрыты в Программе [11].

Труд включает как разработку информационных технологий и их использование (затраченные человеко-часы), так и сэкономленное время, людские ресурсы, благодаря внедрению данных технологий. Также труд в цифровой экономике требует высокой квалификации работников.

Анализ вклада информационных технологий в экономический рост позволяет уточнить количественные и качественные показатели для технологического экономического роста: производство микропроцессоров, программного обеспечения, разработку и применение цифровых платформ, охват широкополосным Интернетом и мобильной связью 5G, затраченным на экономический рост государственным, венчурным и интеллектуальным капиталом, объемами обрабатываемой экономической информации и контента, затраченными и сэкономленными человеко-часами и людскими ресурсами, уровнем квалификации работников и затратами на их подготовку и переподготовку.

Вся цифровая экономика может функционировать только с развитием средств связи, Интернет и мобильной 5G. Влияние 5G технологий будет стимулировать социально-экономические изменения, которые радикально модифицируют многие отрасли. Чтобы адаптироваться и оставаться конкурентоспособными, эти отрасли промышленности должны внедрять инновации в свои продукты и их производственные процессы, ускоряя процесс цифровизации. Для поддержки цифровой экономики необходимо постоянно совершенствовать средства связи, обеспечивать коммуникации как стационарных, так и движущихся объектов, стремиться к снижению потребляемых ресурсов, добиваться совместимости обеспечивающего данную связь программного обеспечения. При формировании окружающей среды будущих «умных городов» 5G обеспечит улучшенную «соединительную ткань», их инфраструктуру, обеспечивая: ресурсы для сбора данных для граждан; работу и связь для многих миллионов одновременно подключенных к Интернет датчиков (IoT – Интернет вещей) для контроля и управления интеллектуальной городской инфраструктурой; улучшенное качество и усовершенствования для аварийного обслуживания и обеспечения безопасности граждан.

Следует отметить, что в настоящее время имеется явно недостаточно теоретических разработок по исследованию влияния информационных технологий на экономический рост.

На уровне предприятия, как пишет С.И. Бабина, информационные технологии становятся ключевым фактором на всех этапах производства и реализации продукции: «Для организаций в цифровой экономике меняются приоритеты в структуре активов и ресурсов. На первый план выходят нематериальные активы, информационные программные средства, которые полностью меняют философию ведения бизнеса и позволяют управлять цепочкой создания стоимости компании на каждом этапе разработки, продвижения и реализации продуктов и услуг. С изменением роли факторов в рамках новой экономики, построенной на технологиях работы с информацией, ведущим, ключевым фактором начинают выступать информационные технологии, которые становятся капиталом и могут быть названы цифровым капиталом» [12, с. 727].

Группа авторов из Е.А. Петровой, П.В. Бондаренко и А.В. Шипилевой в своей работе обосновала, что из четверки наиболее прогрессивных технологий НБИК (нано-, био, инфо- и когнитивных) на экономический рост наибольшее влияние оказывают именно информационные технологии. В качестве системы показателей, характеризующих информационный сектор экономики, авторы выбирают следующие: «число абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет на 100 чел. населения»; «число абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет на 100 чел. населения»; «число мобильных сотовых телефонов на 100 домохозяйств»; «инвестиции в основной капитал по деятельности в области информатизации и связи»; «доля домохозяйств, имеющих доступ к Интернет, %» [13, с. 28]. Проведенный эконометрический анализ показал, что «Наибольшее влияние на экономический рост оказывает показатель – число мобильных телефонов на 100 домохозяйств и число абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет на 100 чел. населения» [13, с. 30]. Также интересен вывод данных авторов, что наибольший эффект на экономический рост оказывают информационные технологии в тех регионах, которые являются экономически более отсталыми. Для предприятия значимыми являются следующие результаты информатизации и цифровизации: получение прямых рыночных сигналов; персонализация заказчиков и, как следствие, улучшение качества их обслуживания; оптимизация бизнес-процессов; увеличение целевой аудитории.

Для российской экономики информационные технологии являются одним из главных факторов экономического роста, что заявлено в ряде правительственных документов и научных трудах исследователей. Измерителем данного фактора является удельный вес ИКТ в добавленной стоимости ВВП. По данным, приведенным Л.В. Волковым и А.А. Сергеевым, в России доля сектора информационно-коммуникационных технологий составляет 3% ВВП и 2,7% добавленной стоимости (в 2017 г.), тогда как в США этот сектор занимает более 20% ВВП [14, с. 8]. Степень развития информационных технологий отражается также в индексе ICT (ICT Development Index), в 2019 г. Россия заняла по этому индексу 45 место в мире, а по «Глобальному инновационному индексу» в 2023 г. – на 51 месте из 132 стран.

Информационно-коммуникационные технологии повышают производительность труда во всех сферах, на общий выпуск продукции оказывает существенное влияние и мультифактор производительности (MFP – multifactor productivity), представляющий собой совокупность технологических или организационных усовершенствований, от которых существенно зависит величина производимой продукции. Одной из составляющих роста здесь является сам процесс использования компьютеров и информационных технологий, вопросы эффективности данного использования до сих пор остаются проблематичными для многих

организаций. Значимость данного фактора в общем экономическом росте постоянно увеличивается.

На общий экономический рост влияет также электронная коммерция, хотя ее значение в мультифакторе пока незначительно. Ассоциация компаний Интернет-торговли (АКИТ) представила данные, согласно которым за 2023 г. российский рынок онлайн торговли вырос на 30% по сравнению с 2022 годом и его объем составил 6,4 триллионов рублей. Как показало исследование данной компании, вклад в развитие рынка внесли малые и средние продавцы, а также продажа отдельных товаров, в том числе мебели и доставка продуктов питания. По прогнозам, российский рынок Интернет-торговли в 2024 году продолжит развиваться такими же темпами за счет использования маркетплейсов и мультиплатформенности (выход предпринимателей одновременно на несколько маркетплейсов), поиска новых источников прибыли и применения средств искусственного интеллекта для ответов на отзывы покупателей и анализа покупательского поведения. В списке лидеров электронной коммерции в 2023 г. находятся Китай (\$2200 млрд.), США (\$1100 млрд.), Япония (\$153,986 млрд.), Великобритания (\$141,11 млрд.), и Германия (\$107,97 млрд.)

Список использованных источников

1. Kuznets S. Modern Economic Growth, Rate, Structure and Spread. New Haven and London Yale University Press, 1966. - 529 p. URL: https://eh.net/book_reviews/modern-economic-growth-rate-structure-and-spread/
2. Kuznets S. Modern Economic Growth: Findings and Reflections // The American Economic Review. 1973. Vol. 63, No. 3. - Pp. 247-258.
3. Апатова Н.В., Узаков Т.К. Информационная парадигма и виртуализация социально-экономических процессов // Анализ, моделирование, управление, развитие социально-экономических систем: сборник научных трудов XIII Международной школы-симпозиума АМУР-2019, Симферополь-Судак, 14-27 сентября 2019 / Под общей редакцией А.В. Сигала. – Симферополь : ИП Корниенко А.А., 2019. – 448 с. С. 10-13.
4. 4. Sustainability Report – 2022. Prada Group // URL:
5. https://www.pradagroup.com/content/dam/pradagroup/documents/Shareholderinformation/2023/inglese/annual-report-2022/e-Prada_Group_2022_Sustainability_Report.pdf
6. Дынкин А.А. Обсуждение доклада академика В.Л.Макарова.// Вестник Российской Академии наук, 2003, том 73, № 5.
7. Друкер П. Бизнес и инновации: Пер. с англ.— М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. - 432 с.
8. Лавровский Б.Л. К вопросу об измерении инновационного фактора: региональный аспект // Регион: Экономика и Социология. 2012. № 4 (76). С. 171-182.
9. Лавровский Б.Л., Лузин Р.С., Мурзов И.А. Инновационный фактор в развитии российских регионов // Регион: Экономика и Социология. 2016. № 2 (90). С. 133-153.
10. Развитие инновационной экономики: анализ, методы и модели // отв. ред. В.И. Суслов, науч. ред. О.В. Валиева. ИЭОПП СО РАН – Новосибирск, ИЭОПП СО РАН, 2020. – 440 с.
11. Портер М. Международная конкуренция. – М.: Международные отношения, 1993. с. 90-152.
12. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/05/programmaCE.pdf>
13. Бабина С.И. Цифровые и информационные технологии в управлении предприятием: реальность и взгляд в будущее // Креативная экономика. 2019. Т. 13. № 4. С. 723-742.
14. Петрова Е.А., Бондаренко П.В. Шпилева А.В. Методические подходы к оценке влияния информационных технологий на экономический рост в регионах России // Вестник Волгоградского государственного университета. экономика. 2020. Т. 22. № 1. С. 23-34.
15. Волков Л.В., Сергеев А.А. Влияние информационных и инновационных технологий на экономическое развитие России // Инновации и инвестиции. 2020. № 4. С. 7-12.