

УДК: 338
DOI 10.34755/IROK.2026.13.42.043

Магомадов Эмин Мухадинович
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова»
Гаджиалиева Лейла Алиевна
Дагестанский государственный университет

Модели устойчивого экономического роста в постиндустриальной экономике: роль человеческого капитала и инновационной инфраструктуры

Аннотация. В условиях формирования постиндустриальной экономики, характеризующейся доминированием знаний, информации и инноваций, особую значимость приобретают модели устойчивого экономического роста, основанные на эффективном использовании человеческого капитала и развитии инновационной инфраструктуры, обеспечивающей непрерывное обновление технологической и производственной базы. Данная статья посвящена комплексному исследованию современных подходов к обеспечению устойчивого экономического развития в условиях перехода к экономике знаний, где ключевыми ресурсами становятся интеллектуальные способности человека, уровень образования, профессиональные компетенции и способность к генерации и внедрению инноваций. В работе анализируется роль человеческого капитала как основного фактора повышения производительности труда, конкурентоспособности экономики и формирования долгосрочного экономического роста, а также рассматриваются механизмы его развития через систему образования, профессиональной подготовки и непрерывного обучения. Особое внимание уделяется инновационной инфраструктуре, включающей научно-исследовательские организации, технопарки, бизнес-инкубаторы, венчурные фонды и другие элементы, обеспечивающие создание, распространение и коммерциализацию новых знаний и технологий. Рассматривается взаимосвязь между качеством человеческого капитала и уровнем развития инновационной среды, а также их совместное влияние на устойчивость экономического роста в условиях глобальной конкуренции и ускоренного технологического прогресса. В статье также анализируются современные вызовы постиндустриальной экономики, включая цифровизацию, изменение структуры занятости, рост требований к квалификации рабочей силы и необходимость адаптации институциональной среды к новым условиям. Обосновывается, что устойчивый экономический рост в постиндустриальной экономике возможен только при условии интеграции человеческого капитала и инновационной инфраструктуры в единую систему, способную обеспечивать непрерывное развитие и адаптацию экономики к изменениям внешней среды. Полученные результаты подчеркивают необходимость формирования комплексной государственной политики, направленной на развитие образования, науки и инноваций, а также создание благоприятных условий для взаимодействия всех участников экономической системы.

Ключевые слова

Устойчивый экономический рост, постиндустриальная экономика, человеческий капитал, инновационная инфраструктура, экономика знаний.

Magomadov Emin Mukhadinovich
Chechen State University named after A.A. Kadyrov
Gadzhialieva Leila Aliyevna
Dagestan State University

Models of sustainable economic growth in the post-industrial economy: the role of human capital and innovation infrastructure

Abstract. In the context of the formation of a post-industrial economy characterized by the dominance of knowledge, information, and innovation, models of sustainable economic growth based on the effective use of human capital and the development of innovation infrastructure, ensuring continuous renewal of the technological and production base, are becoming increasingly important. This article is devoted to a comprehensive study of modern approaches to ensuring sustainable economic development in the transition to a knowledge-based economy, where the key resources are intellectual abilities, the level of education, professional competencies, and the capacity for generating and implementing innovations. The paper analyzes the role of human capital as the main factor in increasing labor productivity, enhancing economic competitiveness, and forming long-term economic growth, as well as examines the mechanisms of its development through education systems, professional training, and lifelong learning. Particular attention is paid to innovation infrastructure, including research organizations, technology parks, business incubators, venture funds, and other elements that ensure the creation, dissemination, and commercialization of new knowledge and technologies. The relationship between the quality of human capital and the level of development of the innovation environment is considered, as well as their combined impact on the sustainability of economic growth in the context of global competition and rapid technological progress. The article also analyzes contemporary challenges of the post-industrial economy, including digitalization, changes in employment structure, increasing requirements for workforce qualifications, and the need to adapt the institutional environment to new conditions. It is substantiated that sustainable economic growth in a post-industrial economy is possible only through the integration of human capital and innovation infrastructure into a unified system capable of ensuring continuous development and adaptation of the economy to external changes. The results obtained emphasize the need for a comprehensive state policy aimed at developing education, science, and innovation, as well as creating favorable conditions for interaction among all participants in the economic system.

Keywords: Sustainable economic growth, post-industrial economy, human capital, innovation infrastructure, knowledge economy.

Введение

Современный этап развития мировой экономики характеризуется переходом к постиндустриальной модели, в рамках которой ключевую роль начинают играть знания, информация и инновации, формируя качественно новую основу экономического роста и конкурентоспособности. В отличие от индустриальной экономики, где основными факторами развития выступали материальные ресурсы, производственные мощности и труд в его традиционном понимании, постиндустриальная экономика ориентирована на использование интеллектуального потенциала человека, развитие высокотехнологичных отраслей и формирование инновационной среды, обеспечивающей устойчивое и долгосрочное развитие. В этих условиях особую актуальность приобретает исследование моделей устойчивого экономического роста, способных учитывать новые реалии, связанные с ускорением технологических изменений, цифровизацией экономики и усилением глобальной конкуренции.

Центральное место в формировании устойчивых моделей роста занимает человеческий капитал, представляющий собой совокупность знаний, навыков, компетенций и творческих способностей, которые становятся основным ресурсом современной экономики. Качество человеческого капитала напрямую влияет на уровень производительности труда, инновационную активность и способность экономики к адаптации в условиях быстро меняющейся внешней среды. Важнейшими факторами его развития являются система образования, доступ к знаниям, уровень профессиональной подготовки, а также условия для непрерывного обучения и самореализации личности.

Не менее значимым элементом постиндустриальной экономики является инновационная инфраструктура, которая обеспечивает условия для создания,

распространения и внедрения новых технологий. Она включает в себя научно-исследовательские учреждения, университеты, технопарки, инновационные кластеры, бизнес-инкубаторы и другие структуры, способствующие развитию инновационной деятельности. Эффективное функционирование такой инфраструктуры позволяет ускорить процессы коммерциализации научных разработок, повысить инвестиционную привлекательность экономики и создать благоприятные условия для развития предпринимательства.

Взаимосвязь между человеческим капиталом и инновационной инфраструктурой формирует основу устойчивого экономического роста в постиндустриальной экономике, поскольку именно их взаимодействие обеспечивает генерацию новых знаний, развитие технологий и повышение эффективности экономических процессов. Однако реализация данного потенциала сталкивается с рядом проблем, включая неравномерность развития регионов, недостаточный уровень инвестиций в образование и науку, а также несовершенство институциональной среды.

Целью данной статьи является анализ моделей устойчивого экономического роста в постиндустриальной экономике с акцентом на роль человеческого капитала и инновационной инфраструктуры, а также выявление ключевых направлений их развития. Для достижения поставленной цели в работе рассматриваются теоретические основы устойчивого роста, анализируются современные тенденции развития человеческого капитала и инновационной инфраструктуры, а также предлагаются рекомендации по формированию эффективной экономической политики, направленной на обеспечение долгосрочного и устойчивого развития экономики.

Основная часть

Переход к постиндустриальной экономике обусловлен глубокими структурными изменениями, связанными с развитием научно-технического прогресса, цифровых технологий и глобализации, что приводит к трансформации традиционных факторов экономического роста и формированию новых моделей развития. В классических теориях экономического роста основное внимание уделялось таким факторам, как капитал, труд и природные ресурсы, однако в современных условиях их значение постепенно уступает место нематериальным активам, прежде всего знаниям, информации и инновациям, которые становятся ключевыми драйверами экономического развития. В этой связи возникает необходимость переосмысления теоретических подходов к устойчивому экономическому росту с учетом особенностей постиндустриальной экономики.

Одним из важнейших направлений развития экономической теории является концепция эндогенного роста, в рамках которой особое значение придается внутренним факторам развития, таким как инвестиции в человеческий капитал, научные исследования и инновации. В отличие от неоклассических моделей, рассматривающих технологический прогресс как внешний фактор, эндогенные модели подчеркивают, что именно накопление знаний и развитие человеческого потенциала являются основой долгосрочного экономического роста. Это особенно актуально для постиндустриальной экономики, где способность к созданию и использованию новых знаний становится определяющим фактором конкурентоспособности.

Существенный вклад в развитие теории устойчивого роста внесла концепция устойчивого развития, которая акцентирует внимание на необходимости достижения баланса между экономическим ростом, социальной стабильностью и экологической безопасностью. В условиях постиндустриальной экономики данная концепция приобретает новое содержание, поскольку устойчивость развития все в большей степени зависит от способности экономики адаптироваться к технологическим изменениям, эффективно использовать ресурсы и обеспечивать высокое качество жизни населения. Таким образом, устойчивый экономический рост рассматривается не только как количественное увеличение производства, но и как качественное развитие, основанное на инновациях и повышении эффективности использования ресурсов.[3]

Особое место в теоретическом анализе занимает концепция экономики знаний, в рамках которой знания рассматриваются как основной фактор производства, а их создание, распространение и использование — как ключевой источник экономического роста. В этой модели важную роль играют образовательные и научные институты, обеспечивающие формирование человеческого капитала, а также инновационная инфраструктура, способствующая внедрению новых технологий в экономическую деятельность. Экономика знаний характеризуется высокой степенью зависимости от уровня образования населения, развития информационных технологий и способности общества к генерации инноваций.

Важным аспектом является также институциональная составляющая устойчивого экономического роста. Эффективные институты создают условия для развития предпринимательства, стимулируют инвестиции в инновации и обеспечивают стабильность экономической системы. В постиндустриальной экономике институциональная среда должна быть ориентирована на поддержку инновационной активности, развитие человеческого капитала и обеспечение гибкости экономических процессов.

В условиях постиндустриальной экономики человеческий капитал становится центральным элементом экономического развития, определяющим не только уровень производительности труда, но и способность экономики к инновациям, адаптации и устойчивому росту в долгосрочной перспективе. Под человеческим капиталом понимается совокупность знаний, навыков, компетенций, профессионального опыта, а также интеллектуальных и творческих способностей человека, которые формируются в процессе образования, профессиональной подготовки и практической деятельности. В отличие от традиционных факторов производства, человеческий капитал обладает способностью к накоплению, развитию и самовоспроизводству, что делает его ключевым ресурсом современной экономики.[5]

Одним из основных направлений формирования человеческого капитала является система образования, которая обеспечивает базовые знания и навыки, необходимые для участия в экономической деятельности. В постиндустриальной экономике возрастает значение качества образования, его соответствия требованиям рынка труда и способности формировать у обучающихся критическое мышление, креативность и навыки работы с информацией. Особую роль играет развитие системы непрерывного образования, позволяющей адаптировать профессиональные компетенции работников к быстро меняющимся условиям и технологическим изменениям.

Профессиональная подготовка и повышение квалификации также являются важными элементами развития человеческого капитала. В условиях ускоренного технологического прогресса возникает необходимость постоянного обновления знаний и освоения новых навыков, что требует активного участия как государства, так и бизнеса в организации образовательных программ и создании условий для профессионального роста работников. Компании все чаще инвестируют в обучение персонала, рассматривая это как стратегический ресурс, обеспечивающий повышение конкурентоспособности.

Существенное значение имеет также уровень здоровья населения, поскольку физическое и психическое состояние человека напрямую влияет на его трудоспособность и эффективность. В этой связи инвестиции в здравоохранение, развитие социальной инфраструктуры и обеспечение благоприятных условий жизни являются важными факторами формирования человеческого капитала. Кроме того, социальная среда, включая уровень доверия, культурные ценности и мотивацию к труду, оказывает значительное влияние на качество человеческого капитала и его использование в экономике.

Человеческий капитал тесно связан с инновационной деятельностью, поскольку именно люди выступают основными носителями знаний и генераторами новых идей. Высокий уровень образования и квалификации способствует развитию научных исследований, созданию новых технологий и их внедрению в производство. В этой связи

важным направлением является стимулирование научной активности, поддержка исследовательских проектов и развитие сотрудничества между наукой и бизнесом.[1]

Вместе с тем развитие человеческого капитала сталкивается с рядом проблем, включая неравномерность его распределения, утечку квалифицированных кадров, недостаточный уровень финансирования образования и науки, а также несоответствие между системой подготовки специалистов и потребностями экономики. Решение этих проблем требует комплексного подхода, включающего совершенствование образовательной политики, повышение инвестиционной активности в сфере человеческого капитала и создание условий для реализации потенциала каждого человека.

В условиях постиндустриальной экономики инновационная инфраструктура выступает одним из ключевых элементов, обеспечивающих устойчивый экономический рост, повышение конкурентоспособности и формирование экономики знаний, основанной на создании, распространении и использовании новых технологий. Инновационная инфраструктура представляет собой совокупность организаций, институтов и механизмов, обеспечивающих поддержку инновационной деятельности на всех этапах — от генерации научных идей до их коммерциализации и внедрения в производство. К основным элементам инновационной инфраструктуры относятся научно-исследовательские институты, университеты, технопарки, бизнес-инкубаторы, инновационные кластеры, венчурные фонды, а также различные формы государственно-частного партнерства.

Одной из важнейших функций инновационной инфраструктуры является обеспечение взаимодействия между наукой, бизнесом и государством, что способствует формированию эффективной инновационной экосистемы. Такое взаимодействие позволяет ускорить процессы трансфера технологий, повысить уровень коммерциализации научных разработок и обеспечить внедрение инноваций в реальный сектор экономики. В рамках постиндустриальной экономики данное взаимодействие приобретает особое значение, поскольку именно кооперация различных участников экономической системы обеспечивает синергетический эффект и способствует формированию устойчивых моделей развития.

Значительную роль в развитии инновационной инфраструктуры играют технопарки и бизнес-инкубаторы, которые создают благоприятные условия для развития стартапов и малых инновационных предприятий. Они предоставляют доступ к финансовым ресурсам, консультационной поддержке, научно-технической базе и деловым связям, что способствует снижению рисков инновационной деятельности и ускоряет процессы внедрения новых технологий. Инновационные кластеры, в свою очередь, объединяют предприятия, научные организации и образовательные учреждения, формируя территориально сконцентрированные системы, ориентированные на развитие определенных отраслей и технологий.[2]

Важным элементом инновационной инфраструктуры является финансовая поддержка, включая венчурное финансирование, государственные гранты, субсидии и другие инструменты, направленные на стимулирование инновационной активности. Наличие развитой системы финансирования инноваций позволяет обеспечить устойчивость инновационных процессов, повысить инвестиционную привлекательность высокотехнологичных проектов и создать условия для развития предпринимательства в сфере новых технологий.

Цифровизация оказывает существенное влияние на развитие инновационной инфраструктуры, трансформируя традиционные механизмы взаимодействия и создавая новые формы организации инновационной деятельности. Развитие цифровых платформ, использование больших данных, искусственного интеллекта и облачных технологий расширяет возможности для генерации и распространения знаний, а также способствует ускорению инновационных процессов. В этих условиях возрастает значение цифровой инфраструктуры как неотъемлемой части инновационной системы.

Несмотря на значительный потенциал инновационной инфраструктуры, ее развитие сталкивается с рядом проблем, включая недостаточный уровень финансирования, слабую координацию между участниками инновационной системы, низкий уровень коммерциализации научных разработок и институциональные барьеры. Решение данных проблем требует активной государственной политики, направленной на создание благоприятной инновационной среды, развитие механизмов поддержки инноваций и стимулирование взаимодействия между наукой и бизнесом.[4]

Заключение

В ходе проведенного исследования было установлено, что устойчивый экономический рост в условиях постиндустриальной экономики определяется совокупностью взаимосвязанных факторов, среди которых ключевое место занимают человеческий капитал и инновационная инфраструктура, формирующие основу современной экономики знаний и обеспечивающие её способность к долгосрочному развитию и адаптации к внешним изменениям. Переход от индустриальной модели к постиндустриальной сопровождается изменением приоритетов экономического развития, в рамках которых основное значение приобретают нематериальные ресурсы, интеллектуальный потенциал и инновационная активность, что требует переосмысления традиционных подходов к управлению экономикой и формированию стратегий развития.

Анализ теоретических основ устойчивого экономического роста показал, что современные модели развития базируются на концепциях эндогенного роста, устойчивого развития и экономики знаний, в рамках которых человеческий капитал рассматривается как основной источник инноваций и повышения производительности, а инновационная инфраструктура — как механизм, обеспечивающий эффективное внедрение новых технологий и развитие предпринимательской активности. Взаимодействие этих элементов формирует целостную систему, способную генерировать устойчивый экономический рост и обеспечивать конкурентоспособность экономики на глобальном уровне.

Особое внимание в работе было уделено роли человеческого капитала, который выступает не только фактором производства, но и ключевым ресурсом инновационного развития, определяющим способность экономики к генерации новых знаний и технологий. Его развитие напрямую связано с качеством системы образования, уровнем профессиональной подготовки, состоянием здравоохранения и социальной среды, что подчеркивает необходимость комплексного подхода к формированию политики в данной сфере. В то же время инновационная инфраструктура обеспечивает условия для практической реализации интеллектуального потенциала, создавая механизмы трансфера технологий, поддержки инновационных проектов и развития предпринимательства.

В условиях глобализации, цифровизации и ускоренного технологического прогресса возрастает значимость интеграции человеческого капитала и инновационной инфраструктуры в единую систему, способную обеспечивать устойчивость экономического развития и минимизировать риски, связанные с внешними и внутренними вызовами. Однако на практике данная интеграция сталкивается с рядом проблем, включая институциональные ограничения, недостаточное финансирование, неравномерность развития регионов и несоответствие между системой образования и потребностями экономики.

В связи с этим важным направлением государственной политики становится создание благоприятной институциональной среды, стимулирование инвестиций в образование и науку, развитие инновационной инфраструктуры и поддержка предпринимательства, что позволит сформировать условия для устойчивого экономического роста. Необходимо также усиление взаимодействия между государством, бизнесом и научно-образовательными учреждениями, что обеспечит синергетический эффект и повысит эффективность использования имеющихся ресурсов.

Список источников

1. Ванеев В. А. Человеческий капитал как фактор экономического роста // Вестник СибАДИ. 2010. № 3. С. 91–94. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskiy-kapital-kak-faktor-ekonomicheskogo-rosta>
2. Грачев С. А. Устойчивое развитие социально-экономических систем в условиях цифровизации // Индустриальная экономика. 2022. № 2-1. С. 82–88. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitie-sotsialno-ekonomicheskikh-sistem-v-usloviyah-tsifrovizatsii>
3. Капустина Н. В., Комаричева В. А., Рустамова И. Т. Экономика знаний как инновационный фактор экономического развития и роста // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2021. № 2. С. 117–120. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-znaniy-kak-innovatsionnyy-faktor-ekonomicheskogo-razvitiya-i-rosta>
4. Маслюкова Е. В. Инновационная инфраструктура: сущность и концептуальные подходы к исследованию в контексте инновационно-ориентированного развития российских регионов // Креативная экономика. 2016. Т. 10. № 12. С. 1361–1372. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-infrastruktura-suschnost-i-kontseptualnye-podhody-k-issledovaniyu-v-kontekste-innovatsionno-orientirovannogo>
5. Тибиллов В. Ф. Роль человеческого капитала в инновационном развитии предприятий и национальной экономики // Региональная и отраслевая экономика. 2024. № S3. С. 224–230. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-chelovecheskogo-kapitala-v-innovatsionnom-razviti-predpriyatij-i-natsionalnoy-ekonomiki>

Сведения об авторах

Магомадов Эмин Мухадинович, доцент кафедры учета, анализа и аудита в цифровой экономике, ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», Грозный, Россия.

Гаджалиева Лейла Алиевна к.э.н., доцент кафедры государственного и муниципального управления Дагестанского государственного университета

Information about the author

Magomadov Emin Mukhadinovich, Associate Professor of the department of accounting, analysis and audit in the digital economy of the Kadyrov Chechen State University, Grozny, Russia.

Gadzhalieva Leyla Alievna, Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of State and Municipal Administration of Dagestan State University