

Роль инноваций в развитии экономики Республики Таджикистан

Каюмов Н. К.^{*}, Довгялло Я. П.

Институт экономики и демографии Национальной академии наук Таджикистана, Душанбе, Республика Таджикистан

^{*}e-mail: sokol_tj@rambler.ru

РЕФЕРАТ

В настоящей статье рассматривается роль инноваций в развитии экономики, изменении ее структуры и формировании новых рыночных условий. Сравнивается уровень инновационного развития среди стран СНГ на основании различных показателей.

Цель. Проанализировать современное состояние инновационного развития экономики Республики Таджикистан и сравнить уровень ее развития с другими странами СНГ.

Задачи. Определить влияние инноваций на экономический рост и их значение в развитии наукоемких производств, а в целом на повышение уровня жизни населения. Рассмотреть вклад инноваций на экономический рост в Республике Таджикистан.

Методология. В данной статье использованы сравнительный метод, метод обобщения и экспертного анализа.

Результаты. При рассмотрении роли и значения инноваций было выявлено, что выпуск новой продукции, внедрение в производственный процесс новой техники, технологии и методов управления, основанных на новых знаниях, не только способствуют социально-экономическому росту в стране, но и определяют ее более высокое положение в мировом сообществе и обеспечивают национальную безопасность. Поэтому в последнее время возросла роль фундаментальных и прикладных исследований, а также научных разработок и, что особенно важно, их практическое применение в производственном процессе.

Выводы. Во второй половине XX в. ученые наравне с экстенсивным и интенсивным типом экономического роста стали рассматривать и инновационный. Это было обусловлено тем, что инвестирование в информацию, науку, высокие технологии и коммерциализация новых знаний способствовали не только экономическому росту в странах, а сформировали предпосылки для начальной стадии постиндустриальной экономики или экономики, основанной на знаниях.

Ключевые слова: экономика знаний, инновационный тип экономического роста, инновационная деятельность, уровень инновационного развития

Для цитирования: Каюмов Н. К., Довгялло Я. П. Роль инноваций в развитии экономики Республики Таджикистан. *Евразийская интеграция: экономика, право, политика*. 2023; 17 (1): 29–49.

<https://doi.org/10.22394/2073-2929-2023-01-29-49>

The Role of Innovation in Economic Development Republic of Tajikistan

Nuriddin K. Kayumov^{*}, Yana P. Dovgyallo

Institute of Economics and Demography of the National Academy of Sciences of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

^{*}e-mail: sokol_tj@rambler.ru

ABSTRACT

This article discusses the role of innovation in the development of the economy, changing its structure and the formation of new market conditions. The level of innovative development among the CIS countries is compared on the basis of various indicators.

Aim. Analyze the current state of innovative development of the economy of the Republic of Tajikistan and compare the level of its development with the CIS countries.

Task. Determine the impact of innovations on economic growth and their importance in the development of science-intensive industries, and in general for improving the standard of living of the population. Consider the contribution of innovation to economic growth in the Republic of Tajikistan.

Methods. In this article, the comparative method, the method of generalization and expert analysis were used.

Results. When considering the role and significance of innovation, it was revealed that new products, technology or equipment based on new knowledge not only contribute to the socio-economic growth in the country, but also determine its higher position in the world community and ensure national security. Therefore, the role of fundamental and applied research, as well as scientific developments and, most importantly, their practical application in the production process, has recently increased.

Conclusion. In the second half XX century, scientists, along with the extensive and intensive type of economic growth, began to consider the innovative type. This was due to the fact that investing in information, science, high technology and the commercialization of new knowledge contributed not only to economic growth in developed countries, but formed the prerequisites for the initial stage of a post-industrial economy, or a knowledge-based economy.

Keywords: knowledge economy, innovative type of economic growth, knowledge commercialization, innovative activity, level of innovative development

For citing: Kayumov N. K., Dovgyallo Ya. P. The Role of Innovation in Economic Development Republic of Tajikistan. *Eurasian Integration: Economics, Law, Politics*. 2023; 17 (1): 29–49. (In Rus.) <https://doi.org/10.22394/2073-2929-2023-01-29-49>

Введение

Мировая практика показывает, что в последнее время экономический рост в развитых странах осуществляется не только за счет экстенсивных и интенсивных факторов производства, но и значительное влияние оказывает инновационная составляющая. Применение в производственном процессе новой техники, технологий и форм организации труда позволяет не просто производить новую продукцию и повышать конкурентные преимущества хозяйствующих субъектов, но и оказывает существенное влияние на функционирование всей национальной экономики в целом. Это выражается в структурных изменениях отраслей реального сектора экономики, финансировании научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) и инновационной деятельности, стимулировании предпринимателей, осуществляющих внедрение инновационных технологий, что способствует повышению производительности труда, улучшению качества жизни населения и переходу на более высокий технологический уровень экономического развития.

Инновации как движущая сила динамичного развития экономики

Инновации являются результатом интеллектуальной деятельности человека, которые получают воплощение в виде нового продукта, новых технологий, техники или форм организации производства. Инновационные продукты обладают более высоким научно-техническим потенциалом и новыми потребительскими качествами. Однако инновации проявляют себя только в том случае, если они коммерциализированы, иначе говоря, если новый продукт, новые технологии, техника или формы организации производства используются в практической деятельности. Только в этом случае инновации становятся движущей силой динамичного развития производства, при котором происходит совершенствование производительных сил и предприятие получает конкурентное преимущество на рынке. Так, профессор С. Д. Комилов, Б. К. Шарипов и Т. С. Саидова в своей статье отмечают, что «Анализ экономических механизмов, регулирующих инновационную деятельность предприятий, также показывает, что отечествен-

ным предприятиям для повышения конкурентоспособности продукции необходим ряд взаимосвязанных мер как стимулирования инновационной составляющей, так и целевого использования финансовых ресурсов, для повышения конкурентоспособности и модернизации производства отечественной продукции. Исходя из этого, интенсификация инноваций в Республики Таджикистан является важнейшей предпосылкой использования научного и технического потенциала, повышения конкурентоспособности промышленной продукции, преодоления экономического кризиса и повышения уровня жизни населения» [6, с. 177].

В связи с этим в данной статье рассматривается инновационное развитие экономики, т. е. экономики, основанной на знаниях, как очередной эволюционный этап развития общества. Данное определение — экономика, основанная на знаниях, — обусловлено тем, что существенная доля ее продукта приходится не на производство, а на знания. Таким образом, знания в перспективе могут рассматриваться как неограниченный ресурс.

В последнее время разработка продукции, технологий и техники на основе новых знаний и внедрение их в производственный процесс не просто способствуют развитию наукоемкого производства и социально-экономическому росту в стране, а определяют ее роль и место в мировом сообществе и обеспечивают национальную безопасность. В связи с этим возрастает роль научных работ, которые представляют собой фундаментальные и прикладные исследования в различных областях экономики и разработки, включающие испытания опытных образцов, конструкторские решения и практическое применение в производстве. А также весьма значимым становятся управление инновационными процессами и стимулирование инновационной активности на предприятиях, т. к. вопросы внедрения в практику инновационных разработок переходят на микроуровень. Это связано с тем, что хозяйствующие субъекты быстро и адекватно реагируют на все изменения рынка, и поэтому инновационная деятельность становится одним из элементов стратегического развития компаний. В развитых странах последнее способствовало росту конкурентоспособности предприятий, что отразилось на экономическом росте. Так, на долю стран с постиндустриальной экономикой приходится 92% мирового объема наукоемкой продукции, при этом доля США составляет 39%, Японии — 30%, Германии — 16%, Китая — 6%. Большое развитие получила торговля лицензиями на объекты интеллектуальной собственности, объем мировой торговли которых ежегодно возрастает на 12% при мировых темпах промышленного производства в 2,5–3%. Такому высокому росту реализации интеллектуальной собственности в высокоразвитых странах способствует работа над пятьюдесятью крупными макротехнологическими проектами. Проведение политики инновационного обновления обеспечивает до 85% прироста ВВП в этих странах и увеличивает их долю в производстве мирового ВВП. Доля США, Японии и Германии в производстве последнего составляет 43%, а в мировом инновационном разделении труда их доля составляет, соответственно, 36%, 30% и 17% [2, с. 39].

Использование хозяйствующими субъектами результатов инновационных разработок для производства наукоемкой и конкурентоспособной продукции способствует формированию новых рынков, использованию новых источников сырья, росту прибыли компании за счет снижения издержек. Широкое использование инноваций в развитых странах сформировало новые рыночные условия, привело к структурным сдвигам в экономике.

Использование инновационных разработок и внедрение их в наукоемкие производства зависит от цикличности экономического развития. Как известно, для рыночной экономики характерны периоды экономических кризисов или спадов и подъемов, что представляет собой форму циклического движения и развития рыночной экономики. Снижение потребительского спроса приводит к перенакоплению капитала, который выступает в трех формах: 1) перепроизводство товарного капитала, т. е. происходит рост не реализованной на рынке продукции; 2) перенакопление производственного капитала, т. е. увеличиваются недозагруженные производственные мощности и растет численность безработных и 3) перенакопление денежного капитала, когда увеличивается количество денег, не востребованных хозяйствующими субъектами, иначе говоря, не происходит трансформации сбережений в инвестиции. Все это приводит к переходу экономики в следующую фазу экономического цикла — депрессию.

В фазе спада формируются условия для обновления производственного процесса, которые в фазе депрессии закрепляются. В производственный процесс внедряются новые технологии, техника, что способствует выпуску новой или усовершенствованной продукции, и начинается следующая фаза экономического цикла — оживление. Согласно экономической теории, в фазе подъема происходит экстенсивный экономический рост, а в фазах спада и депрессии формируются условия для интенсивного типа, который в фазе оживления реализуется в виде нового продукта или услуги. Однако уже во второй половине XX в. ученые начали рассматривать инновационную составляющую экономического роста. Стали появляться научные работы, в которых утверждалось, что инвестирование необходимо осуществлять в информацию, науку и высокие технологии, а также проводить коммерциализацию новых знаний, что свидетельствует о формировании начальной стадии постиндустриальной экономики, или инновационной экономики, или экономики знаний в развитых странах мира. Это связано с тем, что ученые изучали инновации в тесной взаимосвязи с цикличностью общественного развития на основе «длинных волн Кондратьева».

Основоположник теории «длинных волн» Н. Кондратьев утверждал, что «...перед началом и в начале повышательной волны большого цикла происходит широкое применение изобретений, сделанных в сфере промышленной практики и связанных с реорганизацией производственных отношений» [8]. Данная ситуация связана с тем, что наступает момент, когда накопленного капитала не просто достаточно для финансирования открытий и изобретений, но и внедрение последних в производственный процесс будет приносить прибыль предприятиям, т. е. речь идет о рентабельности капитальных вложений. А также будет способствовать радикальному переоборудованию производства, внедрению новых технологий, техники и формированию основных производительных сил. В связи с этим можно сказать, что интенсивный тип экономического роста оказывает влияние на развитие в отдельных отраслях экономики или точно, а инновационный тип экономического роста влияет на изменение всей структуры экономики и способствует ее переходу на новый уровень технологического уклада. Следовательно, «длинные волны Кондратьева» в рыночной экономике формируются в тот период, когда возникли условия для перехода экономики на новый, более высокий технологический уровень экономики.

В зависимости от преобладающего способа производства в стране на экономическое развитие оказывают влияние различные циклы. Например, при аграрном способе производства оказывают влияние аграрные циклы, при индустриальном способе производства — индустриальные. На сегодняшний день, в период формирования более высокого технологического способа производства, важную роль играет информация, знания, которые и определяют темпы развития мировой и национальных экономик, позволяет улучшить качество трудовых ресурсов и их готовность к внедрению инноваций в производственный процесс. Поэтому можно говорить, что в постиндустриальных странах на экономический рост оказывают влияние технологические циклы.

Рассматривая модели эндогенного и экзогенного роста, М. А. Канева и Г. А. Унтура в своей статье выделили три основные модели взаимосвязи инноваций и экономического роста: «Различают две версии модели: модели технологического толчка или рывка (technology push) и модели стимулирования спроса (demand pull)... К концу 1970-х гг. стало понятно, что линейная теория инноваций не вполне адекватно описывает инновационный процесс, поскольку не учитывает взаимодействие между участниками инновационной деятельности... Согласно теории инновационных систем эффективность внедрения новых технологий и скорость распространения инноваций зависят от комбинации институтов и участников инновационного процесса... Участники инновационного процесса — научные институты, университеты, правительства, предприятия, потребители, при этом за каждым участником закреплена определенная роль (функция), а результат зависит от их взаимодействия» [5, с. 9–10]. В связи с этим третью модель можно назвать как модель экономического эффекта. И если первая и третья модели при объяснении технологического уклада основываются на случайно совершенных открытиях, то в основу второй модели — модели стимулирования спроса — заложено давление со стороны потенциального потребителя. Иначе говоря, изобретения и открытия в различных областях науки совершаются под воздействием экономических, политических, социальных, экологических и др. факторов, которые, в свою очередь, формируются определенными потенциальными потребностями экономических агентов в зависимости от

особенностей общественного развития в данный период времени. Поэтому для инновационной деятельности приоритетным фактором выступают экономические условия, сложившиеся в данный период времени. В связи с этим была высказана гипотеза о влиянии или давлении совокупного спроса на развитие инновационных процессов, т. к. совокупный спрос в этот период времени превышал совокупное предложение.

По данным американского ученого Ф. Линна, средний период освоения инноваций составлял в 1885–1919 гг. — 37 лет, в 1920–1944 гг. — 24 года, в 1945–1964 гг. — 14 лет, а для наиболее перспективных открытий (электроника, атомная энергетика, лазеры) — 3–5 лет¹. Сокращение периода освоения инноваций в экономике привело к ситуации, когда стало выгодно развивать и совершенствовать производство на базе научных знаний. Это способствовало более тесному взаимодействию науки и производства. Если раньше развитие производства происходило путем накопления эмпирического опыта, то на сегодняшний день в развитых странах развитие общественного производства основывается на научных разработках, которые переходят в разряд основного фактора развития общественных производительных сил.

Инновационная деятельность, объединяя науку и предпринимательство, охватывает весь комплекс производственных отношений — производство, распределение, обмен и потребление от разработки научной идеи до ее коммерческой реализации на рынке и способствует более высокому экономическому росту в стране, о чем свидетельствует такой показатель, как ВВП на душу населения. В 2020 г. в таких развитых странах, как США, данный показатель составил 63 027 долл. США, Германии — 46 252, Канаде — 43 258, Великобритании — 41 098, Японии — 39 918, Франции — 39 037, Италии — 31 834 долл. США. Несмотря на то, что в 2020 г. по сравнению с 2019 г. в некоторых из этих стран произошло снижение данного показателя из-за COVID-19, например, в Японии на 11,2%, во Франции — на 4,03%, в Канаде — на 9,05% и в Италии — на 11,7%².

Совершенствование и развитие отношений между производством и научной базой является не только экономически выгодным, но и приводит к новым взаимосвязям между ними, где наука выступает не просто основным, а ведущим фактором в системе общественных производительных сил. В развитых странах фундаментальные и прикладные исследования и, что особенно важно, опытно-конструкторские разработки тесно взаимосвязаны с производством. Этому способствовали различные эффективные методы включения науки в развитие общественного производства. Ускоренные темпы внедрения в производственный процесс инновационных разработок способствуют защите от быстрого морального старения техники и технологий, а также выступают стимулом для разработки и использования новых научных идей и технологий в различных отраслях экономики.

Уровень инновационного развития экономики Республики Таджикистан

В Таджикистане высшей целью долгосрочного развития республики, определенной в «Национальной стратегии развития на период до 2030 года», является повышение уровня жизни населения страны на основе обеспечения устойчивого экономического развития³. С учетом поставленной цели определены три сценария экономического развития страны — инерционный, индустриальный, индустриально-инновационный.

Инерционный сценарий, как говорит А. Мамадазимов, «...спрогнозирован на предположении о том, что сохраняется аграрно-индустриальная модель развития, принципиальные инфраструктурные проблемы решаются постепенно, высокая зависимость от внешних шоков и импорта товаров не изменяется. Экономический рост при данном сценарии стимулируется потребительским и инвестиционным спросом на основе внешних источников финансирования, включая денежные переводы мигрантов» [7, с. 36].

¹ Технологические уклады и их характеристика [Электронный ресурс] // Helpiks (сайт). URL: <https://helpiks.org/8-73479.html> (дата обращения: 20.01.2023).

² Explore the Interactive Database of the Gii 2022 Indicators [Электронный ресурс] // Global Innovation Index (сайт). URL: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator> (дата обращения: 20.01.2023).

³ Национальный центр законодательства при Президенте Республики Таджикистан [Электронный ресурс]. URL: mmk.tj/http://main-menu/стратегии (дата обращения: 20.01.2023).

Индустриальный сценарий развития предполагает успешную реализацию действующих или уже начатых энергетических и инфраструктурных проектов, рациональное использование земельноводных, энергетических и других ресурсов, а также восстановление существующих и ввод в действие новых производственных мощностей в промышленности и сельском хозяйстве¹.

Индустриально-инновационный сценарий развития экономики Таджикистана, как предполагает А. Мамадазимов, создаст основы «...инновационного развития экономики страны, прежде всего, на базе проведения реформ в системе образования и подготовке современных кадров для отраслей экономики. Данный сценарий возможен при формировании инновационных подходов при решении экономических и социальных вопросов, для усиления институциональной базы развития, совершенствования правовой системы и усиления защиты прав собственности, включая интеллектуальную, что будет благоприятствовать росту как внутренних частных, так и прямых иностранных инвестиций» [7, с. 37].

А. А. Солехзода (Солиев) и Д. Б. Кабилов считают, что «...В Стратегии допускается возможность последовательного перехода от одного типа развития к другому по мере реализации разработанных мер. Тенденции экономического развития Республики Таджикистан свидетельствуют о том, что созданы предпосылки для реализации второго сценария как наиболее вероятного. В то же время при максимальной концентрации усилий, активизации институтов, повышении эффективности органов государственного управления, усиления роли бизнеса и гражданского общества в реализации Стратегии формируются условия для перехода на индустриально-инновационный путь развития» [10, с. 7].

В связи с этим рассмотрим показатели, которые характеризуют уровень экономического и инновационного развития страны. Прежде всего необходимо отметить, что если в развитых странах речь идет об инновационной экономике, то в Республике Таджикистан уместно говорить об инновационном развитии экономики. Последнее заключается в том, чтобы развивать высокотехнологичные виды экономической деятельности, например фармацевтическую, которые в будущем приведут к структурным изменениям в экономике, т. е. к росту доли наукоемких производств и снижению доли производств первичной обработки и низкотехнологичных видов экономической деятельности. Последнее можно отнести к одной из особенностей инновационного развития экономики, которые определил академик Национальной академии наук Таджикистана Р. К. Рахимов: «Теперь что касается особенностей инновационного развития экономики. Первая особенность инновационного развития состоит в том, что инновация, т. е. внедрение новой техники, новой технологии, новых методов организации труда всего нового охватывает не только процесс производства, но и все другие сферы социально-экономической жизни. Если в недалеком прошлом технический прогресс в основном осуществлялся за счет внедрения новой техники, нововведений и т. д. только в производственной сфере, то в условиях инновационного развития экономики он осуществляется во всех сферах общественной жизни. Вторая особенность гласит, что в условиях инновационного развития происходят количественные и качественные изменения, структурные изменения во всей общественной жизни, прежде всего в экономической. И третья особенность состоит в том, что при инновационном развитии экономики решающим фактором является не просто экономический, а инновационный экономический рост. И наконец, последней, не менее важной особенностью инновационного развития экономики является то, что процесс изменения — скорость изменения носит беспрецедентно высокий характер, т. е. такой быстрый, которого не было никогда в истории экономического развития» [9, с. 54].

На рис. 1. проиллюстрирована динамика темпов роста ВВП в Таджикистане за период 1990–2020 гг.

Как видно из приведенных на рис. 1 данных, спад ВВП республики происходил до 1996 г. и составил 30,5% от уровня 1990 г. Процесс оживления экономики занял довольно продолжительный период. Как показывают расчетные данные, только в 2014 г. экономика республики превысила уровень развития 1990 г. на 6,2%, а к 2020 г. рост составил 155,6%. Необходимо отметить, что темпы роста ВВП до 2000 г. составляли менее двух процентных пунктов прироста ежегодно и только начиная с 2000 г. ВВП имеет постоянную тенденцию роста, так, в период 2000–2020 гг. он увеличился в 4,2 раза. При сравнении со стра-

¹ Национальный центр законодательства при Президенте Республики Таджикистан [Электронный ресурс]. URL: mmk.tj/http://main-menu/стратегии (дата обращения: 20.01.2023).

нами СНГ за данный период времени Таджикистан по темпам роста ВВП уступил только Азербайджану, в котором данный показатель вырос в 4,4 раза. За этот же период ВВП увеличился в Узбекистане в 3,4 раза, Казахстане — в 3,1 раза, Армении — в 3,0 раза, Беларуси — в 2,2 раза, Молдове — в 2,1 раза, Кыргызстане — в 2,05 раза, России — на 81,8% и на Украине — на 50,8%¹.

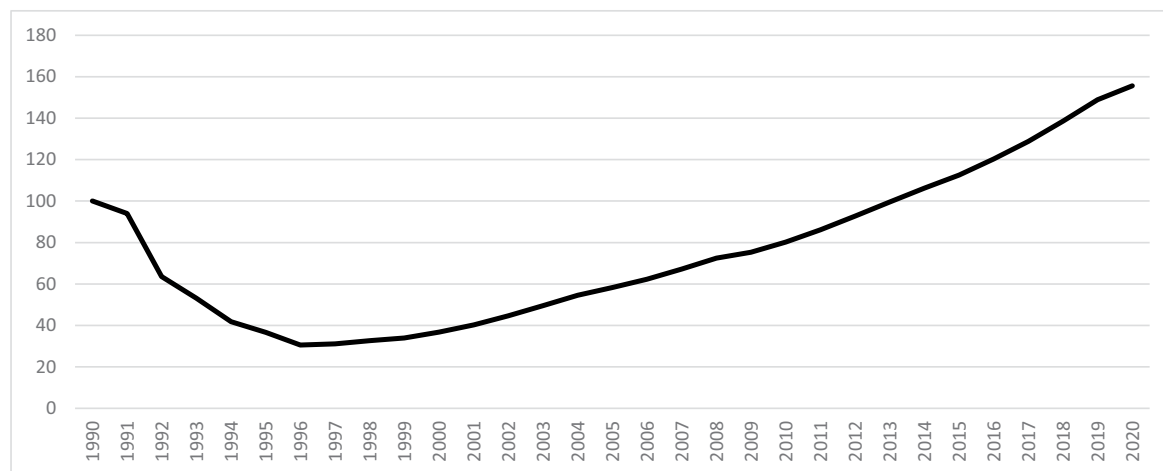


Рис. 1. Темпы роста ВВП в Таджикистане, в % к 1990 г.

Fig. 1. GDP growth rates in Tajikistan, in % to 1990.

Источник: Рассчитано по: Таджикистан: 20 лет государственной независимости. Душанбе, 2011. С. 356, 358; Статистический ежегодник Республики Таджикистан. Душанбе, 2014. С. 196; Статистический ежегодник Республики Таджикистан. Душанбе, 2015. С. 189; Таджикистан: 30 лет государственной независимости. Душанбе, 2021. С. 334.

Однако в 2020 г. по сравнению с 2019 г. во всех странах СНГ, кроме Таджикистана и Узбекистана, произошло снижение темпов роста ВВП от 0,5% на Украине до 8,4% в Кыргызстане (табл. 1).

Таблица 1

Темпы роста ВВП по странам СНГ, в % к предыдущему году
Table 1. GDP Growth Rates in the CIS Countries, in % to the Previous Year

Страны СНГ	2019 г.	2020 г.
Азербайджан	102,5	95,8
Армения	107,6	92,6
Беларусь	101,4	99,3
Казахстан	104,5	97,5
Кыргызстан	104,6	91,6
Молдова	103,7	91,7
Россия	102,0	97,3
Таджикистан	107,4	104,4
Узбекистан	105,7	101,9
Украина	103,2	99,5

Источник: Рассчитано по www.cisstat.com

Данное снижение связано с введением ограничительных мер в странах по нераспространению вируса COVID-19.

¹ Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств [Электронный ресурс]. URL: www.cisstat.com (дата обращения: 20.01.2021).

Несмотря на то, что Таджикистан в период 2000–2020 гг. по темпам роста ВВП опережает все страны СНГ, кроме Азербайджана, однако по качественному показателю, т. е. ВВП на душу населения, он остается на низком уровне. Так, в 1990 г. данный показатель в Таджикистане составлял 498,08 долл. США, это ниже, чем в России, в 7,0 раза, Беларуси — в 4,3 раза, Казахстане — в 3,3 раза, Украине — в 3,1 раза, Азербайджане — в 2,5 раза, Узбекистане и Армении — на 30% и в Кыргызстане — на 22%. Необходимо отметить, что сложившаяся ситуация наблюдается за весь рассматриваемый период. Хотя в 2014 г. в Таджикистане и был достигнут самый высокий уровень ВВП на душу населения за 1990–2020 гг., который составил 1104,14 долл. США, тем не менее по сравнению со странами СНГ в Таджикистане этот показатель остается самым низким¹.

В табл. 2 проиллюстрированы данные за период 2000–2020 гг. ВВП на душу населения по странам СНГ.

Таблица 2

ВВП на душу населения по странам СНГ за 2000–2020 гг., долл. США

Table 2. GDP Per Capita by CIS Countries for 2000–2020, in USD USA

Страны СНГ	2000	2005	2010	2015	2018	2019	2020
Азербайджан	656,4	1571,3	5880,8	5300,1	4722,3	4689,4	4214
Армения	620,6	1628,1	3121,8	3529,0	4187,6	4527,6	4268
Беларусь	1277,1	3115,5	6023,1	5941,2	6283,5	6603,9	6411
Казахстан	1230,5	3753,4	9005,0	10435,2	9401,2	9139,1	9056
Кыргызстан	280,6	478,8	884,8	1132,8	1293,5	1293,0	1174
Молдова	434,0	999,1	1959,6	2174,3	3190,8	3300,1	4551
Россия	1903,6	5719,8	11446,6	9261,7	11289,4	11162,6	10127
Таджикистан	159,4	337,1	738,3	919,1	825,8	877,3	859
Узбекистан	686,4	673,9	1696,1	2622,0	1550,0	1831,6	1686
Украина	664,4	1839,5	2982,8	2124,6	3112,9	3592,2	3727

Источник: ВВП на душу населения стран мира по годам [Электронный ресурс] // InfoTables.ru (сайт). URL: <https://infotables.ru/statistika/43-ekonomicheskaya-statistika-stran-mira/425-vvp-na-dushu-naseleniya-stran-mira-tablitsa#hcq=MVTHZGs>; [https://ru.abcdef.wiki/wiki/List_of_countries_by_GDP_\(nominal\)_per_capita](https://ru.abcdef.wiki/wiki/List_of_countries_by_GDP_(nominal)_per_capita) (дата обращения: 20.01.2023).

По данным Всемирного банка (*World Bank GDP per capita*), в 2021 г. в Таджикистане ВВП на душу населения составил 897 долл. США, что соответствует 168-му месту из 186 стран мира. Данные по странам СНГ за 2021 г. представлены в табл. 3.

Дополнительные расчеты по данным в табл. 3 показывают, что в Таджикистане ВВП на душу населения меньше, чем в России в 13,5 раза, Казахстане — в 11,2 раза, Беларуси — в 8,1 раза, Азербайджане — в 6,0 раза, Молдове — в 5,9 раза, Украине — в 5,4 раза, Армении — в 5,2 раза, Узбекистане — в 2,2 раза, Кыргызстане — 1,4 раза.

Тем не менее высокие темпы роста ВВП в Таджикистане оказали положительное влияние и на темпы роста ВВП на душу населения. Так, в Таджикистане в период 2000–2020 гг. данный показатель увеличился в 2,7 раза. При сравнении со странами СНГ можно видеть, что Таджикистан занимает четвертую позицию, уступая Азербайджану, Армении и Молдавии (рис. 2).

Приведенные на рис. 2 данные говорят об эффективной экономической политике, которая проводится со стороны государства.

Далее рассмотрим уровень инновационного развития экономики Республики Таджикистан.

С 2007 г. Международная бизнес-школа INSEAD, Корнельский университет (Cornell University), и Всемирная организация интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Organization)

¹ Экономический рост: темп прироста реального ВВП. The World Bank [Электронный ресурс] // TheGlobalEconomy.com (сайт). URL: <https://ru.theglobaleconomy.com/compare-countries/> (дата обращения: 20.01.2023).

ежегодно выпускают доклад, в котором оценивают страны по эффективности инновационной деятельности, уровню инновационного и технологического развития и рассчитывают Глобальный индекс инноваций (The Global Innovation Index).

Таблица 3

Рейтинг стран СНГ по ВВП на душу населения в 2021 г.
Table 3. Ranking of CIS Countries by GDP Per Capita in 2021

Страна	Место	ВВП на душу населения, долл. США
Россия	66	12173
Казахстан	70	10041
Беларусь	86	7304
Азербайджан	97	5384
Молдова	98	5315
Украина	106	4836
Армения	108	4670
Узбекистан	146	1983
Кыргызстан	157	1276
Таджикистан	168	897

Источник: Рейтинг стран по уровню ВВП на душу населения [Электронный ресурс] // Информационный портал NoNews. URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/gdp-per-capita> (дата обращения: 20.01.2023).

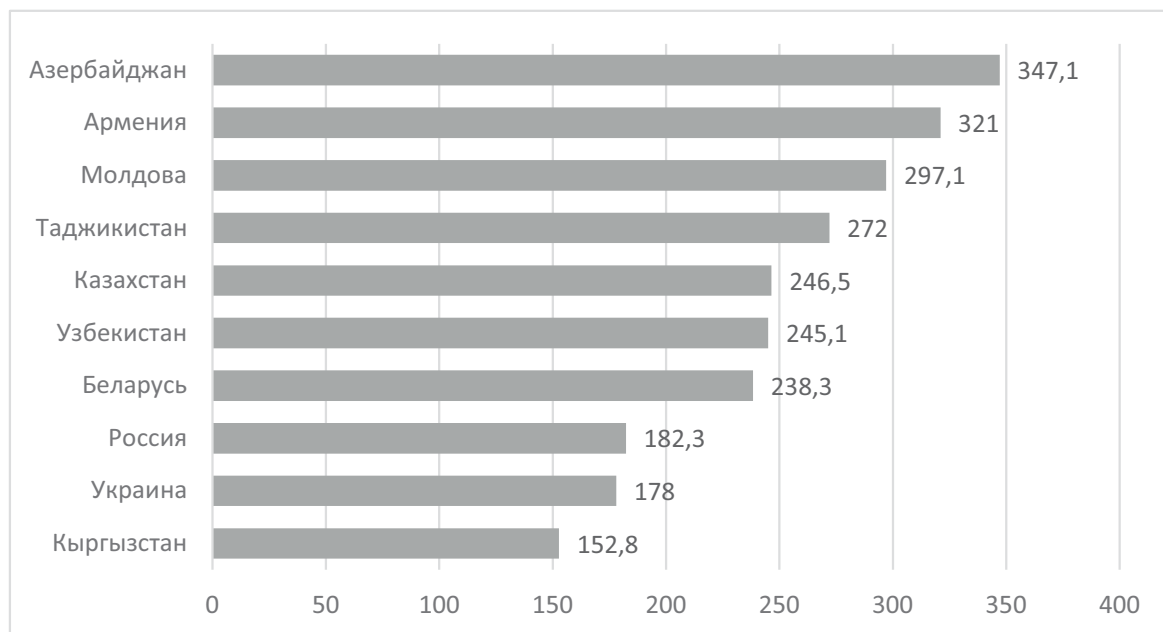


Рис. 2. Темпы роста ВВП на душу населения по странам СНГ, в % к 2000 г.

Fig. 2. Growth Rate of GDP per Capita in the CIS Countries, in % by 2000

Источник: Рассчитано по: www.cisstat.com; 20 лет Содружеству независимых государств. 1991–2010: Статистический сборник / Межгосударственный статистический комитет СНГ. М., 2011. С. 333.

В табл. 4 представлен рейтинг «Глобального индекса инноваций» по странам СНГ.

Рейтинг стран СНГ по уровню инновационного развития
 Table 4. Rating of the CIS Countries by the Global Innovation Index

Страна	2015 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.	
	место	уровень	место	уровень	место	уровень	место	уровень
Азербайджан	93	30,1	84	30,2	82	27,2	80	28,4
Армения	61	37,3	64	34,0	61	32,6	69	31,4
Беларусь	53	38,2	72	32,1	64	31,3	62	32,6
Казахстан	82	31,2	79	31,0	77	28,6	79	28,6
Кыргызстан	109	28,0	90	28,4	94	24,5	98	24,5
Молдова	44	40,5	58	35,5	59	33,0	64	32,3
Россия	48	39,3	46	37,6	47	35,6	45	36,6
Таджикистан	114	27,5	100	26,4	109	22,2	103	23,9
Узбекистан	122	25,9	-	-	93	24,5	86	27,4
Украина	64	36,5	47	37,4	45	36,3	49	35,6
Количество стран	141		129		131		132	

Источник: Explore the Interactive Database of the Gii 2022 Indicators [Электронный ресурс] // Global Innovation Index. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator> (дата обращения: 20.01.2023).

Как видно из приведенных данных в табл. 4, Таджикистан по уровню инновационного и технологического развития занимает последнее место среди стран СНГ. Тем не менее в 2019 г. Таджикистан поднялся на 14 позиций и занял 100-е место, в 2020 г. произошло ухудшение показателя и Таджикистан снизился до 109-го места, однако в 2021 г. снова поднялся и занял 103-е место.

Глобальный индекс инноваций составлен на основе восьмидесяти различных показателей, которые характеризуют уровень инновационного развития стран мира. Каждый из показателей также ранжируется по уровню инновационного и технологического развития.

В табл. 5 представлены некоторые из них по Республике Таджикистан за 2021 г.

Как видно из приведенных данных в табл. 5, к сильным сторонам, которые определяют уровень инновационного развития страны, относятся легкость получения кредитов и доля микрокредитов в ВВП, а также рост производительности труда. По этим показателям Таджикистан занимает довольно высокие места. Однако по таким основным показателям, как законодательная база, доля высокотехнологического производства в общем объеме, использование международных сертификатов качества ISO, количество статей, цитируемых по Индексу Хирша и др., республика находится на низком уровне. Это говорит о недостаточном развитии инновационной деятельности, одним из основных направлений которой выступает коммерциализация инноваций в производственный процесс.

На сегодняшний день в развитых странах уделяется особое внимание инновационной деятельности, поэтому государства создают все условия для поддержки инновационных процессов на предприятиях. Прежде всего, это разработка и реализация государственной инновационной политики, направленной на практическую реализацию научных разработок в экономику. Основным инструментом данной политики выступает прямое государственное финансирование приоритетных инновационных разработок, которые используют предприниматели в целях создания, внедрения и производства высокотехнологичной и наукоемкой продукции. Доля государственных затрат на инновационные расходы предпринимательству составляет от 20% до 50%. Хотя удельный вес расходов на науку в ВВП развитых стран варьируется

от 1,53% до 3,45%, например, в США — 3,45%, Японии — 3,26%, Германии — 3,14%, Великобритании — 1,71%, Италии — 1,53% и Франции — 2,35%¹.

Таблица 5

Сильные и слабые стороны показателей, характеризующих инновационное развитие Таджикистана

Table 5. Strengths and Weaknesses of Indicators Characterizing the Innovative Development of Tajikistan

Сильные стороны		Слабые стороны	
Наименование индикатора	Место	Наименование индикатора	Место
Легкость открытия бизнеса	34	Законодательная база	130
Расходы на образование, % ВВП	30	Инвестирование НИОКР, млн долл. США	41
Выпускники в области науки и техники, %	60	Рейтинг университетов	74
Кредиты	18	Доходы от продажи патента на изобретение физических лиц, по ППС в долл. США	100
Легкость получения кредита	10	Доходы от продажи патентов на изобретение юридических лиц, по ППС в долл. США	98
Выданные микрокредиты, % ВВП	1	Количество статей, цитируемых по индексу Хирша	131
Сотрудничество между институтами и промышленностью в области НИОКР	47	Международные сертификаты качества ISO 9001, %	132
Чистый приток ПИИ, % ВВП	64	Высокотехнологичное производство, %	108
Творческие результаты, или креативность	44	Использование мировых брендов, % ВВП	80
Рост производительности труда, %	7	Промышленные образцы, по ППС в долл. США	119

Источник: Explore the Interactive Database of the Gii 2022 Indicators [Электронный ресурс] // Global Innovation Index. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator> (дата обращения: 20.01.2023).

В Таджикистане данный показатель с 2000 г. не превышал 0,12%. На рис. 3 проиллюстрирована доля расходов на науку в ВВП по странам СНГ за 2000–2020 гг.

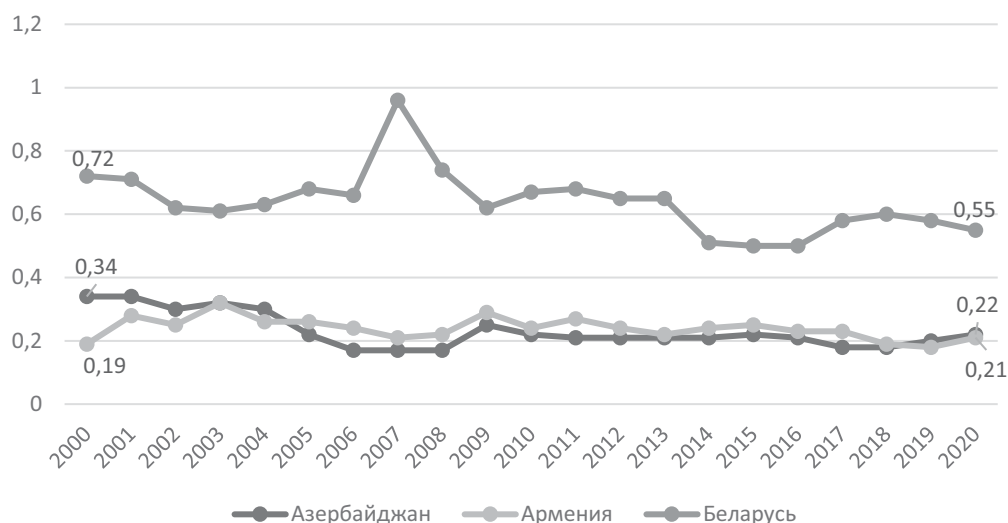


Рис. 3а. Удельный вес расходов на науку в ВВП в Азербайджане, Армении, Беларуси, в %

Fig. 3a. The Share of Spending on Science in GDP in Azerbaijan, Armenia, Belarus, in %

¹ Экономический рост: темп прироста реального ВВП [Электронный ресурс] // TheGlobalEconomy.com (сайт). URL: <https://ru.theglobaleconomy.com/compare-countries/> (дата обращения: 20.01.2023).

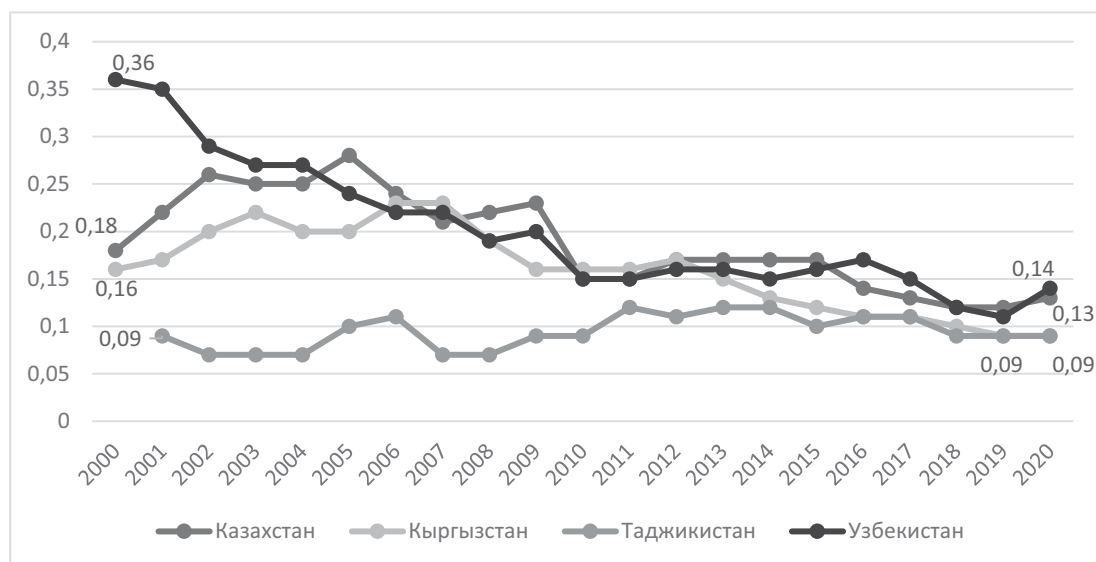


Рис. 3б. Удельный вес расходов на науку в ВВП в Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане, Узбекистане, в %
Fig. 3b. The Share of Spending on Science in GDP in Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Uzbekistan, in %.

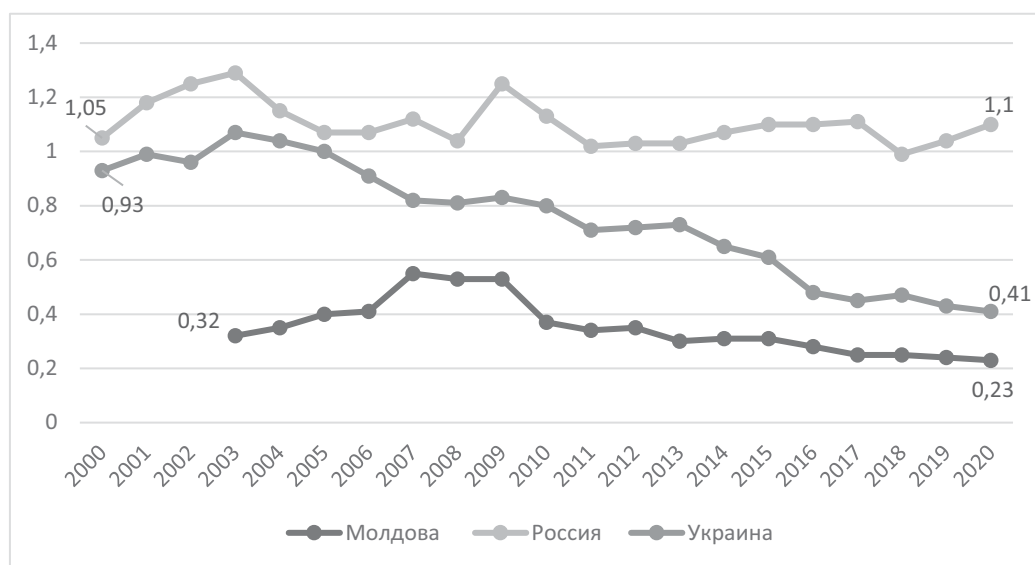


Рис. 3в. Удельный вес расходов на науку в ВВП в Молдове, России, Украине, в %
Fig. 3c. The Share of Spending on Science in GDP in Moldova, Russia, Ukraine, in %

Источник: Экономический рост: темп прироста реального ВВП [Электронный ресурс] // TheGlobalEconomy.com (сайт). URL: <https://ru.theglobaleconomy.com/compare-countries/> (дата обращения: 20.01.2023).

На рис. 3 видно, что доля расходов на науку по всем странам СНГ за период 2000–2010 гг., кроме Армении и России, имеет тенденцию к снижению. Так, за рассматриваемый период данный показатель снизился от 0,05 процентных пункта (п. п.) в Казахстане до 0,52 п. п. на Украине. В Таджикистане, если рассматривать крайние годы (2000 г. и 2020 г.), данный показатель не изменился и составил в эти годы 0,09%. Также необходимо отметить, что во всех странах СНГ за весь рассматриваемый период, кроме России, доля расходов на науку в ВВП составляла показатель ниже одного процента.

На сегодняшний день уровень инновационного развития экономики страны определяется также таким показателем, как уровень развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) или

уровень цифровых технологий в экономике. Последнее анализируется на основании следующих показателей: фиксированная телефонная связь, подвижная сотовая связь, телевидение и радиовещание, персональные компьютеры и доступ в сеть Интернет (далее — Интернет), развитие сетей связи и передачи данных, ценовая доступность услуг ИКТ, средние потребительские тарифы, средние тарифы на услуги связи для юридических лиц.

В Республике Таджикистан формирование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) относится к началу 90-х гг. XX в. Так, в 1994 г. была создана первая компания по предоставлению услуг Интернета «Телеком Технолоджи». Затем в 1999 г. на рынке появился еще один провайдер услуг Интернета — «Интерком». В дальнейшем на протяжении всего периода независимости Таджикистана на рынке ИКТ создавались новые компании и уходили с рынка старые, происходило техническое оснащение мобильных компаний и интернет-провайдеров, увеличивалось количество пользователей мобильной связью и интернет-услугами [3, с. 12]. В табл. 6 представлена динамика пользователей как мобильной связью, так и Интернетом.

Как видно из приведенных в табл. 6 данных, на рынке по предоставлению услуг мобильной связи и Интернета постоянно происходят изменения по численности компаний и по количеству пользователей. Одни компании уходят с рынка, на их месте создаются новые или происходит реорганизация компании, например, ООО «Индиго Таджикистан» преобразовалась в ООО «Tcell». Иначе говоря, происходит естественный процесс рыночных отношений, где действуют законы спроса, предложения, ценообразования и конкуренции.

На сегодняшний день более 85% рынка по предоставлению услуг Интернета и более 83% рынка по предоставлению мобильной связи занимают такие крупные компании, как ООО «Tcell», ЗАО «TT-Mobile» и ООО «Вавилон-Мобайл». Необходимо отметить, что свои позиции лидеров на данном сегменте рынка эти компании удерживают в течение последних десяти лет, что является положительным показателем их конкурентоспособности.

В 2020 г. по сравнению с 2005 г., как показано в табл. 6, происходит значительный рост количества пользователей Интернетом и мобильной связью. Увеличение данных показателей произошло, соответственно, в 872,4 раза и в 13,3 раза.

В связи с развитием информационно-коммуникационных услуг в республике стала формироваться и материально-техническая база. Так, для обеспечения услуг Интернетом число подключенных терминалов подвижной радиотелефонной связи в 2018 г. по сравнению с 2001 г. увеличилось в 911,2 раза. Это способствовало росту количества домашних хозяйств, имеющих доступ к Интернету, с 23 до 6708 единиц, или в 291,6 раза, за этот же период (рис. 4).

Из данных на рис. 4 видно, что в 2011 г. по сравнению с 2010 г. в 2,8 раза увеличилось количество подключенных терминалов подвижной радиотелефонной связи, а в 2015 г. и в 2016 г. по сравнению с предыдущими годами наблюдается рост количества домохозяйств, имеющих доступ к Интернету более чем в два раза. Это говорит о росте технической оснащенности интернет-провайдеров и численности пользователей Интернетом.

С 2003 г. в республике используют фиксированный широкополосный доступ (ФШПД) в Интернет, который в отличие от коммутируемого осуществляется с помощью проводных, оптоволоконных и телефонных линий связи общего пользования. А с 2008 г. провайдер-компании стали применять мобильный широкополосный доступ (МШПД) в Интернет, который обеспечивает беспроводную связь с помощью спутниковой связи, Wi-Fi и WiMAX. Последние представляют собой целое семейство стандартов передачи цифровых потоков данных по радиоканалам. Это увеличивает пропускную способность передачи данных и не занимает телефонную линию. Сигнал Wi-Fi (WiMAX) может передаваться на километры даже при низкой мощности передачи, но для приема Wi-Fi-сигнала с обычного Wi-Fi-маршрутизатора на большом расстоянии нужна антенна с высоким коэффициентом усиления (например, параболическая антенна или Wi-Fi-пушка). Установка таких антенн по регионам Таджикистана способствовала покрытию большой территории для доступа в Интернет, что увеличило число пользователей (рис. 5).

Количество пользователей Интернетом и мобильной связью

Table 6. Number of Internet and Mobile Phone Users

Название компаний	2005 г.		2010 г.		2020 г.	
	Количество пользователей Интернетом	Количество пользователей мобильной связью	Количество пользователей Интернетом	Количество пользователей мобильной связью	Количество пользователей Интернетом	Количество пользователей мобильной связью
ЗАО «ТТ-Mobile»	–	75158	217937	472062	870892	1287010
ООО «Интерком»	163	–	240	–	656	–
ООО «Вавилон-Т»	150	–	4880	–	13109	–
ООО «Вавилон-Мобайл»	–	209485	608464	2036175	821907	1168923
CADA	200	–	–	–	–	–
ООО «Истэра»	130	–	329	–	237	–
ООО «Компьюворд»	2227	–	–	–	–	–
«КФ-Инвест»	37	–	–	–	–	–
ООО «Таком»	–	25461	89361	1187448	426751	981049
ООО «Коминтел»	–	–	1	–	–	–
ООО «Телеком технолоджи»	401	–	768	11478	4021	2551
ООО «Сатурн-онлайн»	5	–	2350	–	–	–
ООО «Орбита»	1	–	–	–	–	–
Телеком Инк	–	19	–	–	–	–
ЗАО «ТК Mobile»	–	–	1377	548733	–	–
АООО «Таджиктелеком»	502	–	7555	–	20761	–
Ассоциация «Тарена»	20	–	418	–	62	–
ООО «Евразия Линк»	–	–	18	–	–	–
ЗАО «Гейм Лайн Интернейшнел»	–	–	37	–	–	–
СП «Сомонком»	–	79000	117858	776355	–	–
ООО «Индиго Таджикистан»	–	63388	233215	947045	–	–
ООО «Ком СИ Тел»	–	–	11	–	–	–
Ассоциация «Интеллект»	–	–	4	–	–	–
ООО «Шабакан Осмони»	–	–	2	–	4	–
ЗАО «М-Теко»	–	3500	–	–	–	–
ООО «Tcell»	–	–	–	–	1187018	2632593
ООО «Сайр Тур»	–	–	–	–	50	–
ООО «Таджиклинк»	–	–	–	–	952	–
ООО «Ошногрупп»	–	–	–	–	20	–
ООО «Исател»	–	–	–	–	45	–
ООО «Технология Транс-тематика»	–	–	–	–	235	–
Итого:	3836	456011	1284825	5979296	3346720	6072126

Источник: Таджикистан: 15 лет государственной независимости. Душанбе, 2011. С. 332; Таджикистан: 20 лет государственной независимости.

Душанбе, 2011. С. 552; Таджикистан: 30 лет государственной независимости. Душанбе, 2021. С. 506.

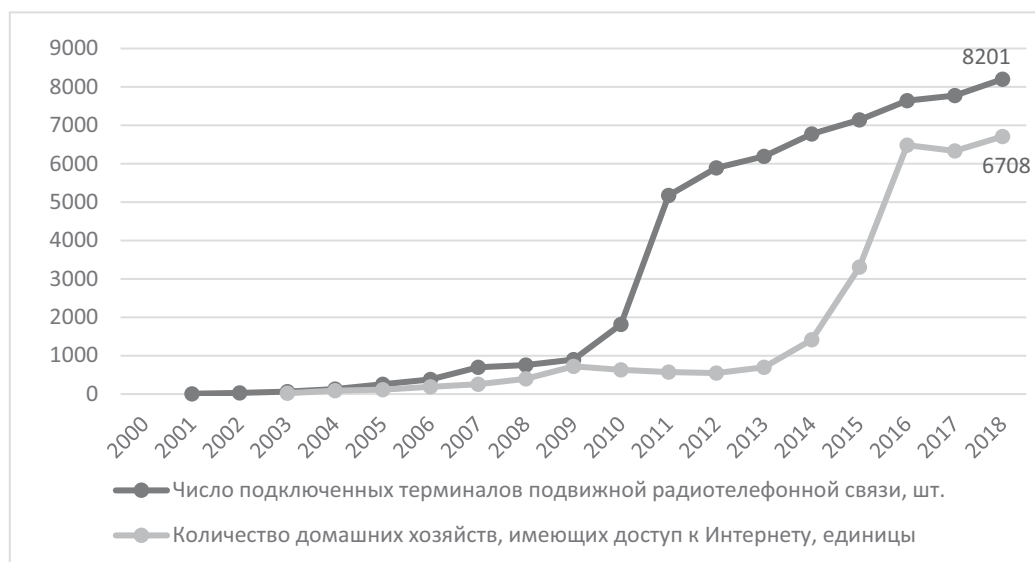


Рис. 4. Число подключенных терминалов подвижной радиотелефонной связи и количество домашних хозяйств, имеющих доступ к Интернету

Fig. 4. Number of Connected Mobile Radiotelephone Terminals and Number of Households with Internet Access

Источник: По материалам Службы связи при Правительстве Республики Таджикистан, согласно письму № 1-362 от 20.03.2020.



Рис. 5. Число абонентов фиксированного и мобильного широкополосного доступ в Интернет, чел.

Fig. 5. Number of Fixed and Mobile Broadband Internet Subscribers, pers.

Источник: По материалам Службы связи при Правительстве Республики Таджикистан, согласно письму № 1-362 от 20.03.2020.

Как показывают данные на рис. 5, численность пользователей мобильного широкополосного Интернета увеличилась в 2011 г. по сравнению с предыдущим годом в 9,5 раза, а за весь период 2008–2018 гг. — в 84,4 раза.

Развитие материально-технической базы компаний интернет-провайдеров способствовало увеличению пропускной способности международных каналов Интернета и объема внешнего интернет-трафика в Таджикистан (табл. 7).

Пропускная способность международных каналов Интернета и объем внешнего интернет-трафика в Таджикистан

Table 7. Bandwidth of International Internet Channels and Volume of External Internet Traffic to Tajikistan

Годы	Пропускная способность международных каналов Интернета, Мбайт/с, Мбит/с	Объем внешнего интернет-трафика в Таджикистан, Гбайт
2003	14/7,4	13289,2
2004	20/8,4	15188,3
2005	22/10,4	18984,6
2006	22/10,5	18988
2007	26/12	20004
2008	38/24,5	47195
2009	44/24,5	88005
2010	353,3	101410
2011	1369/64	959271
2012	2031/64	1117330
2013	2361/64	1551257
2014	3688/185	1976044
2015	3438/137	2975400
2016	1028112/217	4754838
2017	1580432/1179	5489600
2018	1588508/1194	8281559

Источник: По материалам Службы связи при Правительстве Республики Таджикистан, согласно письму № 1-362 от 20.03.2020.

Из данных в табл. 7 видно, что произошло значительное увеличение пропускной способности международных каналов и объема внешнего интернет-трафика в Таджикистан. Так, последний в 2018 г. по сравнению с 2003 г. возрос в 623,2 раза, что является положительным фактором для доступа пользователей к Интернету. Вместе с тем сравнение уровня развития цифровых технологий Таджикистана со странами СНГ показывает следующее.

Рынок мобильной связи оценивается таким показателем, как количество договоров на обслуживание сотовой связи на 100 жителей страны. В 2020 г. среди стран СНГ больше всего договоров было в России и Туркменистане — свыше 150 договоров на 100 жителей, а самый низкий показатель в Узбекистане — 101 договор. По данным Международного союза электросвязи (МСЭ), в среднем по странам СНГ данный показатель составил 148,2 договора на 100 жителей, что намного выше среднемирового показателя, который составил 105 договоров [4].

В свою очередь, договоры на обслуживание сотовой связи делятся на договоры по обслуживанию абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет и мобильного широкополосного доступа в Интернет. В табл. 8 представлены данные по странам СНГ по фиксированному и мобильному широкополосному доступу в Интернет.

Данные, приведенные в табл. 8, показывают, что в Таджикистане самый низкий показатель по количеству договоров на сто жителей — 23. Это ниже на 65 пунктов, чем в среднем по СНГ, и на 52 пункта ниже, чем в мире. Самый высокий показатель в Кыргызстане — 123 договора на сто жителей.

Международная пропускная способность передачи данных на одного пользователя в Таджикистане также самая низкая по сравнению с другими странами СНГ. Так, в 2020 г. в Беларуси данный показатель составил около 200 кбит/с, в России — 70 кбит/с, в Таджикистане — всего 2 кбит/с.

Доля населения, пользующегося Интернетом, в 2020 г. в Азербайджане, Беларуси, Казахстане и России составила свыше 80%, в Армении — около 70% [4], в Таджикистане данный показатель составил всего 35%¹.

¹ Статистический сборник. Таджикистан: 30 лет государственной независимости. Душанбе, 2021. С. 506.

Таблица 8

Количество договоров по фиксированному и мобильному широкополосному доступу в Интернет на сто жителей в 2020 г.

Table 8. Number of Contracts for Fixed and Mobile Broadband Internet Access per 100 Inhabitants in 2020

Страны СНГ	ФШПД	МШПД
В среднем по СНГ	19,5	88
Азербайджан	19,3	62
Армения	13	83
Беларусь	34	90
Казахстан	13,5	90
Кыргызстан	4,2	123
Россия	22,5	97
Таджикистан	0,1	23
Узбекистан	13,9	67
В мире	15,2	75

Источник: Ластович Б. Цифровые тренды в регионе СНГ [Электронный ресурс] // Аналитический обзор Международной академии связи. Электросвязь. URL: <https://elsv.ru/tsifrovye-trendy-v-regione-sng/> (дата обращения: 20.01.2023).

Наличие цифровой инфраструктуры, доступ к Интернету домашних хозяйств, пропускная способность передачи данных и другие технические возможности доступа к Интернету свидетельствуют об уровне пользовательских навыков населения в области информационно-коммуникационных технологий. Информация по странам СНГ в целом по данному показателю очень ограничена, а по разбивке навыков на базовые, стандартные и продвинутые практически отсутствует. На рис. 6 приведены некоторые данные по уровню пользовательских навыков населения в области ИКТ в 2020 г. всего по пяти странам СНГ.

В приведенных на рис. 6 странах СНГ в основном преобладают базовые навыки пользования информационно-коммуникационными технологиями. Тогда как стандартные находятся на низком уровне пользования, за исключением Казахстана, в котором разница между базовым и стандартным уровнями незначительная и составляет всего 5,6 процентных пункта. И только в двух странах — Беларуси и России — имеются данные по продвинутому уровню пользования ИКТ, соответственно, 1,3% и 2,0%. По другим странам СНГ, в том числе и по Таджикистану, эти данные отсутствуют, что говорит о недостаточном уровне развития пользовательских навыков ИКТ.

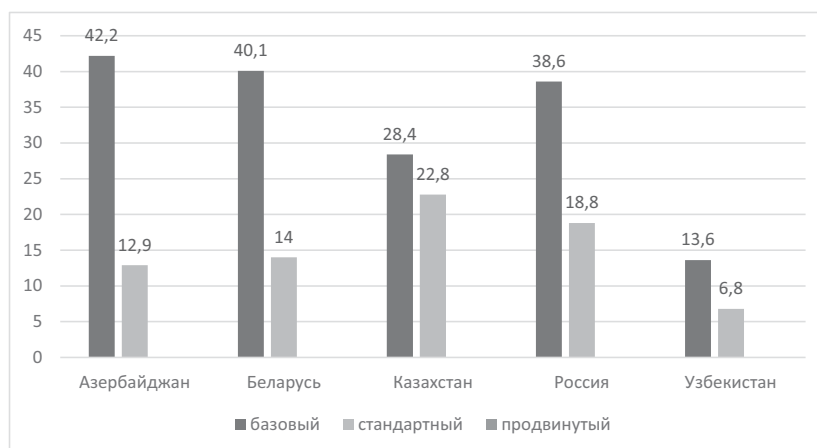


Рис. 6. Уровень пользовательских навыков населения в сфере ИКТ в 2020 г. по некоторым странам СНГ, в %.

Fig. 6. The Level of User Skills of the Population in the Field of ICT in 2020 for Some CIS Countries, in %.

Источник: Ластович Б. Цифровые тренды в регионе СНГ [Электронный ресурс] // Аналитический обзор Международной академии связи. Электросвязь. URL: <https://elsv.ru/tsifrovye-trendy-v-regione-sng/> (дата обращения: 20.01.2023).

Следующим показателем, характеризующим инновационный уровень развития, является Индекс сетевой готовности (Networked Readiness Index), разработанный Институтом Портуланс (Portulans Institute) и Всемирным альянсом информационных технологий и услуг (World Information Technology and Services Alliance). Он отражает в странах мира уровень развития информационно-коммуникационных технологий, которые оказывают существенное влияние на структурные изменения в экономике, производительность труда, конкурентоспособность, деловую активность хозяйствующих субъектов, а в целом на уровень жизни населения. Авторы данного индекса также предполагают, что он будет рассматриваться при проведении государственной экономической политики.

Индекс рассчитан на основании 62 различных показателей, объединенных в четыре группы — технологическая составляющая, человеческий фактор, управленческие навыки и влияние¹. Рейтинг стран СНГ по уровню развития информационно-коммуникационных технологий представлен в табл. 9.

Таблица 9

Рейтинг стран СНГ по уровню сетевой готовности

Table 9. Rating of CIS Countries in Terms of Networked-readiness-index

Страны	2019 г.		2020 г.		2021 г.	
	Место	Индекс	Место	Индекс	Место	Индекс
Азербайджан	70	47,74	66	48,76	76	47,56
Армения	62	49,84	55	51,91	60	52,51
Беларусь	61	50,34	65	49,16	—	—
Казахстан	60	50,68	56	51,38	61	52,17
Кыргызстан	91	39,72	94	38,60	92	42,22
Молдова	66	48,93	71	47,09	69	49,07
Россия	48	54,98	48	54,23	43	57,74
Таджикистан	99	34,9	109	34,14	111	34,55
Украина	67	48,92	64	49,43	53	55,70
Количество стран	121		134		130	

Источник: Рейтинг стран по уровню сетевой готовности [Электронный ресурс] // Информационный портал NoNews. URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/networked-readiness-index> (дата обращения: 20.01.2023).

Как видно из приведенных данных в табл. 9, в Таджикистане наблюдается самая низкая сетевая готовность среди стран СНГ, что говорит о недостаточном уровне развития информационных технологий.

На сегодняшний день технологии играют ведущую роль не только в экономическом развитии страны, но и в системе государственного управления. О чем свидетельствует готовность государственных структур использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе управления, выраженная таким показателем, как индекс развития электронного правительства (табл. 10).

Из данных табл. 10 видно, что Таджикистан по уровню развития электронного правительства значительно отстает от других стран СНГ. Кроме того, как отмечает Р. Р. Ахмадов, «...современная ситуация цифрового развития в Таджикистане характеризуется, во-первых, недостаточным уровнем конкуренции между компаниями, которые покупают трафик у госпровайдеров по фиксированной стоимости, во-вторых, существующими дополнительными налогами на услуги связи (НДС, акциз, лицензионные сборы, налог с оборота и др.)» [1, с. 96].

¹ Рейтинг стран по уровню сетевой готовности [Электронный ресурс] // Информационный портал NoNews. URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/networked-readiness-index> (дата обращения: 20.01.2023).

Таблица 10

Рейтинг стран СНГ по Индексу развития электронного правительства в 2020 г.
 Table 10. Rating of the CIS Countries According to the e-Government Development Index in 2020

Страны	Место	Рейтинг
Азербайджан	70	0,7100
Армения	68	0,7136
Беларусь	40	0,8084
Казахстан	29	0,8375
Кыргызстан	83	0,6749
Молдова	79	0,6881
Россия	36	0,8244
Таджикистан	133	0,4649
Узбекистан	87	0,6665
Украина	69	0,7119
Количество стран	193	

Источник: Электронное правительство. Рейтинг ООН 2020 [Электронный ресурс] // Рейтинг товаров. URL: <https://everychild.ru/rejting/>
 elektronnoe-pravitelstvo-rejting-oon-2020 (дата обращения: 20.01.2023).

Тем не менее анализ некоторых показателей, характеризующих уровень развития цифровых технологий, показал, что в Таджикистане наблюдается положительная динамика наращивания потенциала информационно-коммуникационных технологий, формируется цифровая инфраструктура, расширяются навыки применения цифровых технологий. Все это способствует росту экономики, повышению ее эффективности и более высокому уровню благосостояния населения.

Однако при сравнении показателей уровня развития информационного-коммуникационных технологий между странами СНГ и Таджикистаном можно наблюдать значительный разрыв. Таджикистан занимает самые низкие позиции по приведенным показателям, а по некоторым из них по республике вообще отсутствует информация. Это говорит пока еще о низком уровне развития информационно-коммуникационных технологий в стране по сравнению с другими странами СНГ.

Заключение

Таким образом, на основании проведенного анализа можно сделать следующие выводы. Тесная взаимосвязь науки и производства, коммерциализация научных идей и разработок приводит к структурным изменениям в национальном хозяйстве и способствует инновационному экономическому росту. Также формирует эффективные пропорции национального хозяйства, которые обеспечивают эффективность общественного производства. В связи с этим основными составляющими становления инновационного типа развития экономики являются инновационный потенциал страны и инновационная политика, которая проводится государством. В рамках последней необходимо создавать такие условия, которые стимулировали бы предпринимателей к использованию научных достижений в производственном процессе и способствовали развитию наукоемких и высокотехнологичных производств по выпуску качественной конкурентоспособной продукции. В свою очередь, развитие высокотехнологичных отраслей экономики будет стимулировать развитие перерабатывающих и низкотехнологичных отраслей, способствовать внедрению в них инновационных разработок и новых форм организации производства.

Литература

1. Ахмадов Р. Р. Развитие социальных услуг в условиях цифровизации экономики: организационно-адаптационные аспекты // Endless Light in Science. Алматы, 2022. № 5-5. С. 93–99.
2. Жданова О. А. Роль инноваций в современной экономике // Экономика, управление, финансы: материалы междунар. науч. конф., июнь 2011 г. Пермь : Меркурий, 2011.

3. Исследование по электронной готовности Таджикистана. Оценка различных факторов, определяющих информационную готовность Таджикистана к участию в информационно связанном мире. Общественный фонд «Интернет» Таджикистана, Институт «Открытое общество» Фонд содействия Таджикистан. Душанбе, 2012. 101 с.
4. *Ластович Б.* Цифровые тренды в регионе СНГ. Аналитический обзор Международной академии связи [Электронный ресурс] // Электросвязь. 2021. № 9. URL: <https://elsv.ru/tsifrovye-trendy-v-regione-sng/> (дата обращения: 01.02.2023)
5. *Канева М. А., Унтура Г. А.* Эволюция теорий и эмпирических моделей взаимосвязи экономического роста, науки и инноваций (часть 1) // Мир экономики и управления. 2017. Т. 17. № 4. С. 5–21.
6. *Комилов С. Дж., Шарипов Б. К., Саидова Т. С.* Роль инновационных технологий в процессе производства продукции // Вестник Центра стратегических исследований при Президенте РТ «Таджикистан и современный мир». 2020. № 2 (70). С. 175–181.
7. *Мамадазимов А.* Специфика реализации Национальной Стратегии Развития (НСР до 2030 г.) Таджикистана в условиях стыковки с другими международными стратегиями современности // Национальные стратегии новых государств Центральной Азии в XXI веке: приоритеты, механизмы реализации, международное сотрудничество : материалы Международной научной конференции. Российско-Таджикский (Славянский) университет. Центр Геополитических Исследований. Душанбе, 29 марта 2019 г. С. 34–43.
8. *Ошкадеров О. В.* Теория длинных волн Н. Д. Кондратьева и перспективы преодоления мирового финансового кризиса // Молодой ученый. 2010. № 3 (14). С. 121–124.
9. *Рахимов Р. К.* Критерий инновационного развития экономики Республики Таджикистан // Вестник Таджикского технического Университета. 2017. № 3 (4). С. 53–63.
10. *Солехзода (Солиев) А. А., Кабилов Д. Б.* Формирование национальной силы государства в стратегических документах обеспечения экономической безопасности Таджикистана // Вестник Таджикского национального университета. Серия: Социально-экономические и общественные науки. Душанбе, 2019. № 3–2. С. 5–10.

Об авторах:

Каюмов Нуриддин Каюмович, зав. отделом Института экономики и демографии НАНТ (Душанбе, Республика Таджикистан), академик Национальной академии наук Таджикистана, доктор, профессор; e-mail: sokol_tj@rambler.ru

Довгялло Яна Павловна, ведущий научный сотрудник Института экономики и демографии НАНТ (Душанбе, Республика Таджикистан), кандидат экономических наук; e-mail: ydovgyallo@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3085-3445>

References

1. Akhmadov R. R. Development of Social Services in the Context of Digitalization of the Economy: Organizational and Adaptive Aspects. *Endless Light in Science*. Almaty. 2022; (5–5): 93–99. (In Rus.)
2. Zhdanova O. A. The Role of Innovation in the Modern Economy. Economics, Management, Finance : materials of the International Scientific Conf. June 2011. Perm : Mercury, 2011. (In Rus.)
3. Study on e-Readiness of Tajikistan. An Assessment of Various Factors that Determine the Information Readiness of Tajikistan to Participate in an Information-Connected World. Public Foundation “Internet” of Tajikistan. Institute “Open Society” Assistance Fund Tajikistan. Dushanbe, 2012. 101 p. (In Rus.)
4. Lastovich B. Digital Trends in the CIS Region. Analytical Review of the International Academy of Telecommunications [Electronic resource]. *Electrosvyaz* [Elektrosvyaz']. 2021; (9). URL: <https://elsv.ru/tsifrovye-trendy-v-regione-sng/> (accessed: 02.01.2023). (In Rus.)

5. Kaneva M. A., Untura G. A. Evolution of Theories and Empirical Models of the Relationship between Economic Growth, Science and Innovation (part 1). *World of Economics and Management* [Mir ekonomiki i upravleniya]. 2017; 17 (4): 5–21. (In Rus.)
6. Komilov S. J., Sharipov B. K., Saidova T. S. The Role of Innovative Technologies in the Production Process. *Bulletin of the Center for Strategic Studies under the President of the Republic of Tajikistan "Tajikistan and the Modern World"* [Vestnik Tsentra strategicheskikh issledovaniy pri Prezidente RT «Tadzhikistan i sovremennyy mir»]. 2020; (2 (70)): 175–181. (In Rus.)
7. Mamadazimov A. The Specifics of the Implementation of the National Development Strategy (NDS until 2030) of Tajikistan in Terms of Docking with other International Strategies of Our Time. "National Strategies of the New States of Central Asia in the 21st century: Priorities, Implementation Mechanisms, International Cooperation" : materials of the International Scientific Conference. Russian-Tajik (Slavonic) University. Center for Geopolitical Studies. Dushanbe, March 29, 2019: 34–43. (In Rus.)
8. Oshkaderov O. V. The Theory of Long Waves by N. D. Kondratiev and the Prospects for Overcoming the Global Financial Crisis. *Young Scientist* [Molodoy uchenyy]. 2010; (3 (14)): 121–124. (In Rus.)
9. Rakhimov R. K. Criteria for Innovative Development of the Economy of the Republic of Tajikistan. *Bulletin of the Tajik Technical University* [Vestnik Tadzhikskogo tekhnicheskogo Universiteta]. 2017; (3 (4)): 53–63. (In Rus.)
10. Solekhzoda (Soliev) A. A., Kabilov D. B. Formation of the National Force of the State in Strategic Documents for Economic Security of Tajikistan. *Bulletin of the Tajik National University. Series: Socio-Economic and Social Sciences* [Vestnik Tadzhikskogo natsional'nogo universiteta. Seriya: Sotsial'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki]. 2019; (3–2): 5–10. (In Rus.)

About the authors:

Nuriddin K. Kayumov, Head Department of the Institute of Economics and Demography of the NAST (Dushanbe, Republic of Tajikistan), Academician of the National Academy of Sciences of Tajikistan, Doctor of Economics, Professor;
e-mail: sokol_tj@rambler.ru

Yana P. Dovgyallo, Leading Researcher at the Institute of Economics and Demography of the NAST (Dushanbe, Republic of Tajikistan), PhD in Economics;
e-mail: ydovgyallo@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3085-3445>