



ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Хасанхонова Нодира Исаметдиновна

Старший преподаватель кафедры "Экономика, управление, налоги и страхование" Ташкентский Финансовый Институт, PhD. Ташкент, Узбекистан

Article DOI: 10.55439/EIT/vol10_iss2/a28

Аннотация

В статье рассматривается реальное состояние технологического развития экономики в Узбекистане. В частности, в статье анализируется расчёт оценки уровня технологического развития отраслей экономики, доля высокотехнологичных и наукоемких производств в ВВП. Делается вывод, что повысив интеллектуальный капитал населения можно добиться высоких результатов в экономике.

Ключевые слова: наукоёмкость, интеллектуальный капитал, продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей, исследование, инновации, НИОКР, интеллектуальные товары, наукоёмкая продукция, наукоёмкое производство, научные работы

Annotatsiya

Maqolada O'zbekiston iqtisodiyotining texnologik rivojlanishining real holati ko'rib chiqilgan. Xususan, maqolada iqtisodiyot tarmoqlarining texnologik rivojlanish darajasini baholash, yalpi ichki mahsulotdagi yuqori texnologiyali (shu jumladan, yuqori texnologiyali) va ilm-fanni talab qiluvchi tarmoqlar ulushini baholashning hisob-kitoblari tahlil qilingan. Aholining intellektual kapitalini oshirish orqali iqtisodiyotda yuqori natijalarga erishish mumkin, degan xulosaga chiqarilgan.

Kalit so'zlar: ilm-fan sig'imkorligi, intellektual kapital, yuqori texnologiyali va ilm-fanni talab qiladigan sanoat mahsulotlari, tadqiqot, innovatsiyalar, ilmiy-tadqiqot, ilmiy-tadqiqot ishlari, intellektual mahsulotlar, fanni ko'p talab qiladigan mahsulotlar, fanni talab qiladigan ishlab chiqarish, ilmiy ish

Abstract

The article examines the real state of technological development of the economy in Uzbekistan. In particular, the article analyzes the calculation of the assessment of the level of technological development of economic sectors, the share of high-tech (including high-tech) and science-intensive industries in GDP. It is concluded that by increasing the intellectual capital of the population, one can achieve high results in the economy.

Key words: science intensity, intellectual capital, products of high-tech and science-intensive industries, research, innovation, R&D, intellectual goods, science-intensive products, science-intensive production, scientific work

Введение

Для каждой страны мира ключевым вопросом является рост экономики, его экономических отраслей и сфер. В современном обществе он проявляется в единстве сферы науки, технологий и инноваций, необходимых для повышения экономической

эффективности отраслей. Основными задачами в этом случае является оценка структуры, уровня технологического развития и потенциал кадров. Технологическое развитие экономики это неотъемлемый процесс создания, совершенствования, распространения и использования технологий, обеспечивающих устойчивый рост и повышения качества жизни населения.

Оценка технологического развития важна для экономики. Кроме роста ВВП страны и его стабильности нужны также:

- оценка обновляемости основных фондов по видам экономической деятельности;
- оценка фондоотдачи по видам экономической деятельности;
- выявление инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию по видам экономической деятельности;
- выявление работающих кадров в высокотехнологических и наукоёмких отраслях;
- структура объема промышленного производства по уровню технологичности и так далее.

Оценка уровня технологического развития отраслей экономики в каждом государстве рассматривается по своим критериям национальным статистическим комитетом страны. Здесь каждое государство делает расчёт по собственным группировкам. При рассмотрении расчёта оценок уровня технологического развития отраслей экономики Российской Федерации, Республики Беларусь и Республики Узбекистан можно увидеть разные методы. Так в Российской Федерации рассчитывается по двум критериям:

- доля продукции высокотехнологичных и наукоёмких отраслей в валовом внутреннем продукте;
- доля продукции высокотехнологичных и наукоёмких отраслей в валовом региональном продукте.

В Республике Беларусь уровень технологического развития рассчитывается на основе трёх показателей:

- показатели оценки уровня технологического развития экономики;
- показатели уровня технологической оснащённости организаций в части природоохранных технологий и эффективности использования природных ресурсов;
- показатели оценки уровня технологического развития отраслей экономики Республики Беларусь.

В Узбекистане оно рассчитывается по четырём методам, это:

- доля высокотехнологичных (включая средне-технологичные (высокого уровня)) и наукоёмких отраслей экономики в валовом внутреннем продукте;
- доля высокотехнологичных и наукоёмких отраслей экономики в валовом внутреннем продукте;
- доля высокотехнологичных производств в добавленной стоимости обрабатывающей промышленности;
- наукоёмкость.

При суммировании расчётов, можно увидеть, что уровень технологического развития отраслей экономики по разным странам осуществляется по разным методикам, но самое главное — это вычет процента доли продукции высокотехнологичных и наукоёмких отраслей в валовом внутреннем продукте. По

этому показателю можно вычислить долю научно-технологический прогресса в экономике страны. Дать оценку инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию в общем объеме инвестиций в основной капитал и объеме инновационных товаров, работ, услуг.

Анализ литературы по теме

Обычно оценка проводится статистическими комитетами государства, но можно также встретить также некоторые анализирующие показатели. Так, А.Ю.Федотова рассматривает анализ методик оценки инновационного и технологического потенциала регионов в контексте развития динамических способностей территориально-отраслевых комплексов. Она пишет, что развитие инноваций открывает для предприятий новые возможности ведения бизнеса, которые благодаря свободному движению рабочей силы, информации, капиталов, связаны с доступностью всех видов ресурсов. Соответственно в условиях усиления мировой конкуренции, необходимо быстрее реагировать на внешние изменения, обеспечивающие переход на качественно-новый уровень развития, что означает для предприятия наращивание их динамических способностей. Развитие динамических способностей подразумевает использование потенциала предприятия для создания, интеграции и реконфигурации ключевых компетенций предприятия для максимально быстрого реагирования на изменения внешних условий функционирования [1].

О моделировании оценки влияния отраслевых факторов на уровень социально-экономического развития и экономической безопасности территорий пишут в своей статье В. П. Чичканов, Л. А. Беляевская-Плотник, П. А. Андреева. Они определяют факторы, в наибольшей мере влияющие на развитие отрасли, расчет сводного интегрального показателя оценки уровня развития отрасли в отдельном регионе. Количественная оценка влияния выявленных факторов на развитие отрасли в пилотных регионах. Основными методами исследования являются интегральный анализ для составления рейтинга регионов и корреляционно-регрессионное моделирование для оценки влияния отраслевых факторов на уровень социально-экономического развития территорий [2].

Л.П.Васюченко в своей статье оценивает уровень технологического развития Белорусской экономики через расчеты, проведенные в рамках функционального подхода. Они показали, что уровень технологического развития белорусской экономики в целом и уровень технологического развития промышленности согласуется с данными, полученными в рамках статистического подхода, и имеет слабую тенденцию к росту [3].

Л.В.Марабаева рассматривает предпосылки технологического развития российских предприятий, влияние технологических и управленческих инноваций на уровень производства и необходимость совершенствования методического обеспечения измерения и оценки уровня технологического развития компаний [4].

Уровень технологического развития в отраслях проанализировали в своих статьях О.Мамадиёров[5], Р.Каландаров[6]. Так, он затрагивает такие аспекты как приоритетные направления прогрессивных реформ в стране через технологическое внедрение в реальный сектор.

На наш взгляд, обобщая мнения учёных, можно вывести итог, что оценка уровня технологического развития и изучение этой проблемы решает многие вопросы по внедрению технологий и интеллектуального потенциала в процесс

производства и услуг. Так как наша страна вступила на новый уровень развития экономики.

Из вышеприведенных взглядов ученых и экономистов, можно сделать вывод, что расчёт уровня технологического развития отраслей экономики является неотъемлемой частью инновационной экономики.

Методология исследования

Методологической основой исследования является комплексный подход к изучению научно-технических основ уровня технологического развития отраслей экономики Узбекистана. В процессе исследования использованы результаты экономического, сравнительного и статистического анализа материалов Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике. Также, были изучены научные выводы исследований, проведенных учеными в этой области, и сформированы независимые подходы. Проведен обзор существующих нормативно-правовых актов и исследований по теме статьи, также разработаны научно-практические предложения по анализу технологического развития.

Методы, использованные в разделе анализа результатов статьи, послужили основой для обобщения выводов и предложений по статье.

Анализ и основные результаты

Во второй половине XX века сформировалась особая категория технологий, производственных отраслей и продуктов, получивших название высокотехнологичных (наукоемких) производств. Наукоемкая технология включает в себя ИР (исследования и разработки) в объемах, превышающих среднее значение этого показателя в отдельной отрасли, например, в обрабатывающей, добывающей промышленности или в сфере услуг. Наукоемкость отрасли обычно измеряется как отношение объемов продаж к численности научно-технического персонала, занятого в производстве продукции. Наукоемкая продукция включает в себя товары, себестоимость которых выше расходов на ИР, чем в среднем по отрасли. Однако данные термины и понятия еще не стандартизированы, и преобладающей универсальной методологии идентификации высокотехнологических отраслей промышленности до сих пор нет.

Тем не менее, можно отметить, что понятие "наукоемкие технологии" в соответствии с системой национальных счетов ООН[7] характеризует технологии, созданные на основе использования научных знаний, развитие которых происходит при государственной поддержке соответствующих ИР. Такие технологии призваны обеспечить высокую конкурентоспособность продукции и экономический рост. Понятие "промышленная технология" подразумевает экономико-организационную и документальную поддержку. Следовательно, в этом случае формируется артикулированное знание, пригодное к передаче и воспроизводству.

Современные темпы технологических изменений настолько высоки, что общество не всегда успевает к ним приспособливаться: в настоящее время срок жизни цифровых технологий составляет в среднем 18 месяцев, а для изменения "правил экономической игры" нужно примерно 3 года, и 10 лет необходимых для адаптации общества.

Ниже мы рассмотрим показатели, относящиеся к уровню технологизации экономики (таблица 1).

Таблица 1

Показатели, оценивающие уровень технологического развития экономики [8]

Показатели/ год	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Доля высокотехнологичных (в том числе высокотехнологичных) и наукоемких производств в ВВП, в процентах	19,9	20,5	20,7	20,6	20,7	21,4	23,0	24,6	26,1
Доля высокотехнологичных и наукоемких производств в ВВП, в процентах	18,1	18,5	18,4	18,6	18,8	18,8	19,3	21,1	22,8
Доля высокотехнологичного производства в добавленной стоимости, создаваемой в промышленности, в процентах	2,4	1,7	1,5	1,7	2,1	2,2	1,6	1,9	2,2
Наукоёмкость в ВВП, в процентах	17,8	18,3	18,2	18,4	18,5	18,5	19,0	20,7	22,3

Таблица 1 показывает, что за последние пять лет доля высокотехнологичных и наукоемких секторов в ВВП увеличилась, это можно увидеть в результате социально ориентированных реформ в стране. Наш многолетний анализ показал, что в 2018 году произошло снижение доли высокотехнологичного производства в ВВП. Это свидетельствует о том, что четкий механизм развития экономики знаний в нашей стране еще не работает в полной мере. Но к 2020 году уровень технологизации экономики вернулся в исходное состояние. Потому как Министерство инновационного развития, созданное в Узбекистане, начало выполнять непосредственные функции.

В странах, где формируется экономика знаний, интеллектуальный капитал становится основным источником развития и конкурентоспособности стран, регионов, отраслей и предприятий. Потому что, выходя на мировой рынок, предприятия всегда сталкиваются со следующими проблемами: во-первых, конкуренции за счёт высокотехнологичной продукции на мировом рынке; во-вторых, обеспечение максимальной защиты бизнеса на товарных рынках.

В первой из этих проблем необходимо усилить научно-исследовательскую деятельность или иметь изобретения и другие достижения. Вторая решается путем закрепления прав на результаты творческой деятельности, входящей в конечный продукт.

По мнению А.С.Муртазина, интеллектуальный капитал на микроуровне - это капитал, сформированный из знаний, навыков, производственного опыта, навыков персонала, а также нематериальных активов, включая программное обеспечение, патенты, базы данных, товарные знаки, которые эффективно используются для

получения экономических выгод. На макроуровне интеллектуальный капитал - это человеческий капитал и часть структурного нематериального капитала конкретной страны. Макроинтеллектуальный капитал включает: часть населения с новыми идеями, творческими образцами, высокими технологиями и послевузовским образованием, использующими определенные элементы интеллектуальных способностей, а также особую категорию экономически активного населения (предприниматели, занимающиеся реальным производством и инновациями) включительно [9].

Интеллектуальный капитал, как было сказано выше, находит свое применение в том государстве, в котором ведутся научно-исследовательские работы. Ниже мы анализируем это (таблица 2).

Таблица 2

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по видам научных работ [10]

Показатели/год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Количество организаций, занимающихся исследованиями и разработками, ед.	304	360	323	437	389	668	304	17450
включая:								
научно-исследовательская работа	251	259	267	313	284	456	195	9970
основные из них	105	113	124	133	118	188	113	2207
конструкторские и технологические работы	23	31	31	31	31	54	28	315
изготовление опытных образцов, партий, изделий (изделий)	10	11	14	20	19	33	16	43
проектные работы на строительство	6	10	13	10	8	33	6	185
научно-технические услуги	58	41	66	143	118	219	126	6937

Проанализировав Таблицу 2, мы обнаружили, что в 2018 году было выполнено больше работы, чем за все другие годы. Из года в год в Узбекистане наблюдается спад научно-исследовательских, проектных и технологических работ в сфере строительства. При анализе оплачиваемого объема, мы видим увеличение сумм на научные работы. Это свидетельствует о том, что средства, выделяемые на фундаментальные, конструкторские и технологические работы, а также опытные образцы изделий, растут из года в год, улучшаются их качество. Именно этот подход для развивающихся стран имеет значительную функцию.

Объем инновационной продукции, основанный на научно-конструкторских разработках, показал следующие недостатки:

- в регионах Узбекистана ощущается нехватка человеческих ресурсов, способных учесть ресурсную базу, потенциал и проанализировать рынок современных инновационных проектов-стартапов;
- отсутствие теоретической и практической интеграции для внедрения инновационного предпринимательства, низкий уровень вовлеченности ученых;
- практика создания новых ресурсов и ведения бизнес-проектов на основе опыта остается недостаточно развитой;

- слабо развиты механизмы поддержки рынка инновационных разработок, не налажена координация эффективного использования инновационных идей, а качество инновационных разработок не соответствует требованиям рынка;

- недостаточное внимание уделяется вовлечению выпускников технических вузов и талантливой молодежи в сферу инновационных разработок, технологических проектов-стартапов, а также созданию бизнес-инкубаторов;

- работа по популяризации инновационного предпринимательства среди населения ведется неэффективно, сохраняются технические и психологические барьеры для привлечения к разработке и продвижению инновационных продуктов и услуг.

В общем это проблема связана с интеллектуальным капиталом. Томас А. Стюарт, первым определивший интеллектуальный капитал, описывал в своей книге «Интеллектуальный капитал» следующим образом: «это конкретные полезные знания, интеллектуальный материал, сформированный в компании и используемый для производства собственности, имеющей большую ценность в виде интеллектуального капитала. Под влиянием свободного движения ума некоторые полезные значения, имеющие определенную форму: список данных, база данных, детали процесса и т. д. становятся достоянием разума» [11].

В контексте глобальной пандемии COVID-19 проблема интеллектуального персонала принесла значительные выгоды, особенно развитым странам. В частности, он работал в фармацевтической отрасли через экспорт интеллектуальных товаров. Такие компании, как Moderna, CanSino Biologics, стоят миллиарды долларов (19,3 миллиарда долларов), из-за этого и привело к их дополнительному обогащению. Именно они произвели вакцину и сыграли в этом отношении ведущую монопольную роль. Во время пандемии цифровые исследовательские платформы (на основе предсказуемых моделей), интерактивные карты (интерактивные карты Университета Джонса Хопкинса, показывающие области заболеваний, смертность и выздоровление), искусственный интеллект, который может анализировать информацию, телемедицина (популярна в ОАЭ, США, России) полученный), TraceTogether, мобильное приложение, которое передает сигналы через Bluetooth, привело к созданию 3D-печати медицинского оборудования, роботов, работающих во время пандемии, и инструмента анализа генов на основе CRISPR.

Заключение

XXI век вывел человечество на передний план процессов, радикально отличающихся от процессов прошлого. Конечно, масштаб таких изменений подталкивает интеллектуальный уровень к сосредоточению внимания на более продуктивных областях. Миру нужен интеллектуальный капитал, который может быстро воспринимать, анализировать и иметь гибкое экономическое мышление. В Республике Узбекистан в сфере науки принято около 100 документов (постановлений, указов и законов). Среди них самым последним и более эффективным на наш взгляд является Постановление Президента Республики Узбекистан от 1 апреля 2021 года № ПП-5047 «О мерах по дальнейшему совершенствованию государственной политики в сфере науки и государственного управления в области инновационного развития». На основании этого Постановления было принято решение о создании Национального офиса по внедрению инноваций и трансферу технологий.

На наш взгляд для более вдумчивого внедрения инновационных разработок в разные отрасли нужно более подробно изучить практику зарубежных стран и произвести статистический анализ инновационных продуктов и услуг. Так,

признавая важность интеллектуального капитала в развитии экономики знаний, мы можем целенаправленно включиться экономический процесс. В заключении можем сказать, что:

- интеллектуальный капитал сегодня является главной ценностью и важным фактором общества;
- накопленные знания, навыки и опыт выступают в качестве задела общества;
- целевое использование этих резервов в той или иной сфере деятельности создает основу для повышения производительности труда и производства;
- человеческие способности, знания, потенциал и связанные с ними обстоятельства являются неотъемлемой частью каждого человека - интеллектуальный капитал - это микроэкономическая категория. Но он состоит из суммы нематериальных активов национальной экономики;
- увеличение дохода способствует увеличению экономической заинтересованности работника и притоку инвестиций.

Список использованной литературы

1. Федотова А.Ю. Анализ методик оценки инновационного и технологического потенциала регионов в контексте развития динамических способностей территориально-отраслевых комплексов // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 10 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2016/10/72217> (дата обращения: 26.04.2021).
2. Чичканов В. П., Беляевская-Плотник Л. А., Андреева П. А. Моделирование оценки влияния отраслевых факторов на уровень социально-экономического развития и экономической безопасности территорий // Экономика региона. — 2020. — Т. 16, вып. 1. — С. 1-13.
3. Васючонов л.п. оценка уровня технологического развития Белорусской экономики. Экономическая наука сегодня. 2017, №6. – С. 5-7.
4. Марабаева Л.В. Методический подход к оценке уровня технологического развития предприятия. Вестник Волжского университета имени В.Н. Татищева № 2, том 2, 2016.
5. Mamadiyorov O. Priority ways of the food safety support in Uzbekistan. Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR) 7 (11), 392-396.
6. Каландаров Р. Пути усиления влияния институциональных изменений на развитие реального сектора экономики. - Международные финансы и бухгалтерский учет, 2021.
7. Система национальных счетов, определение см., например, в Словаре FOREX: <http://lib.mabico.ru/1217.html>
8. Наука и инновации в Узбекистане. Т.: 2020. 13-с. и на основании данных Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике.
9. Муртазин А.С. Институциональные основы формирования экономики знаний в России. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. - Пенза, 2015. с. 106-107.
10. Стюарт Т.А. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства для организаций. / Пер. с англ.В.Поздриной. - М.: Поколение, 2007. с. 368.
11. Стюарт Т.А. Интеллектуальный капитал. Новое богатство организаций. - Нью-Йорк: Currency Doubleday, 1997.