



СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНДЕКСОВ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИК УЗБЕКИСТАНА И ДРУГИХ СТРАН

Султанова Муниса Самат кизи

Научно-исследовательский центр “Научные основы и проблемы развития экономики Узбекистана” при
Ташкентском государственном экономическом университете
ORCID: 0009-0000-4917-3269

Аннотация. Инновационное развитие играет наибольшую роль в социально-экономическом развитии стран и регионов. Для оценки стран мира и их сравнения по уровню развития инноваций разработали Глобальный инновационный индекс (Global Innovation Index) и ряд других индексов, которые включают данные о людских и финансовых ресурсах, затраченных на развитие инноваций. В данной статье изучены позиции, занимаемые Узбекистаном в Глобальном инновационном индексе и других рейтингах.

Ключевые слова: индекс инновационного развития, образование, наука, инновации.

O'ZBEKISTON VA BOSHQA MAMLAKATLAR IQTISODIYOTINING INNOVATSION RIVOJLANISH INDEKSLARINI QIYOSIY TAHLIL QILISH

Sultanova Munisa Samat qizi

Toshkent Davlat Iqtisodiyot universiteti huzuridagi
“O'zbekiston iqtisodiyotini rivojlantirishning
ilmiy asoslari va muammolari” ilmiy tadqiqot markazi

Annotatsiya. Innovatsion rivojlanish mamlakatlar va mintaqalarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida eng katta rol o'ynaydi. Dunyo mamlakatlarini baholash va ularni innovatsion rivojlanish darajasi bo'yicha taqqoslash uchun Global innovatsiyalar indeksi va boshqa bir qator indekslar ishlab chiqilgan bo'lib, ularda innovatsiyalarni rivojlantirishga sarflangan inson va moliyaviy resurslar to'g'risidagi ma'lumotlar kiritilgan. Ushbu maqolada O'zbekistonning Global Innovatsiyalar indeksi va boshqa reytinglarda egallagan o'rinlari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Innovatsion rivojlanish indeksi, ta'lim, fan, innovatsiyalar

COMPARATIVE ANALYSIS OF INDICES OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ECONOMIES OF UZBEKISTAN AND OTHER COUNTRIES

Sultanova Munisa Samat qizi

Research Center “Scientific bases and Problems of Economic
Development of Uzbekistan” at Tashkent State University of Economics

Annotation. Innovative development plays the greatest role in the socio-economic development of countries and regions. To assess the countries of the world and compare them by the level of innovation development, the Global Innovation Index and a number of other indices have been developed, which include data on human and financial resources spent on the development of innovation. This article examines the positions occupied by Uzbekistan in the Global Innovation Index and other rankings.

Keywords. Innovative development index, education, science, innovation.

Введение.

Широко признано, что инновации являются ключевым фактором экономического роста как в развитых, так и в развивающихся странах. Правительства разных стран мира разрабатывают стратегии инновационного развития, чтобы создать условия для устойчивого эндогенного экономического роста в своих странах. В зависимости от уровня инновационного развития страны определяются ключевые цели в инновационной сфере. Их достижение зависит от амбициозности задач, приоритетов развития и реализации потенциала. Оценка инновационного потенциала и достижений необходима для мониторинга прогресса и корректировки планов развития.

Обзор литературы.

Понятие "новая комбинация", введенное Й. Шумпетером (1911), включает создание новых товаров, улучшение существующих, новые способы производства и рынков сбыта, а также использование новых ресурсов. Разделение инноваций на технологические, организационные и маркетинговые соответствует его подходу (Шумпетер, 1982). Также важна роль социальных и экологических инноваций для устойчивого развития экономики.

Подход Майкла Портера (1990) и индекс инновационного потенциала ICI (1990) подходит к определению инновационного потенциала страны на основе достижений в технологических инновациях применим в наибольшей степени к странам, в которых доминирует модель полного инновационного цикла. Разрабатывая теорию экономической конкуренции, М. Портер сформулировал и описал стадии роста конкурентоспособности на национальном уровне. На первой стадии национальная экономика имеет конкурентные преимущества за счет факторов производства, на второй стадии — за счет инвестиций, на третьей стадии — за счет инноваций, на четвертой стадии — за счет богатства. Изучая совместно со Скоттом Стерном, Джеффри Фурманом (2002) и другими исследователями стадию роста конкурентоспособности за счет введения инноваций, Портер (2001) определил понятие национального инновационного потенциала (National innovative capacity).

Б.А. Лундвелл (1985) определял национальную инновационную систему как систему инноваций, формируемую из элементов и отношений, которые взаимодействуют в производстве, распространении и использовании нового и экономически полезного знания внутри границ национального государства (Lundvall, 1992).

В своей работе «Основные направления формирования Национальной инновационной системы Узбекистана» д.т.н., профессор Кадыров (2008) (директор межотраслевого Центра Стратегических Инноваций и Информатизации, академик Международной академии наук Высшей школы) выдвинул идеи по формированию национальной инновационной системы Узбекистана и определил основные стадии формирования национальной инновационной системы Узбекистана.

Методология исследования.

Теоретической и методологической основами исследования являются системно-структурный и системно-функциональный подходы к изучению взаимоотношений социально-экономических систем и их основных компонентов. Решение основных задач исследования выполнено с применением разнообразных методов научного анализа: сравнительного, исторического, математико-статистического.

Анализ и обсуждение результатов.

Инновационное развитие играет наибольшую роль в социально-экономическом развитии стран и регионов. Рост экономик США, ЕС, Японии, Южной Кореи, Китая, Индии

во многом обусловлен развитием наукоемких отраслей, разработкой и внедрением инноваций. С 1920 по 1957 годы в США за счет инноваций прирост душевого национального дохода составил 40%, а в последние два десятилетия вследствие инноваций ВВП США вырос почти на 90%. Западная Европа, Япония и Южная Корея достигли существенного экономического роста во многом благодаря инновациям и новым технологиям.

По данным Статистического института ЮНЕСКО, глобальные расходы на исследования и разработки достигли рекордного уровня – почти 1,7 триллиона долларов США. В топ-10 мировых лидеров в области инвестиций в НИОКР, на которые приходятся 80% расходов, входят США, Китай, Япония, Германия, Южная Корея, Франция, Индия, Великобритания, Бразилия, Россия.

В рамках Целей в области устойчивого развития (Sustainable Development Goals), которые определены Резолюцией 70/1 Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, страны обязались к 2030 году существенно увеличить государственные и частные расходы на НИОКР.

Для оценки стран мира и их сравнения по уровню развития инноваций Корнельский университет, школа бизнеса INSEAD и Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС) разработали Глобальный инновационный индекс (Global Innovation Index). В Глобальном инновационном индексе (ГИИ) 2023 года проводится анализ глобальных тенденций в области инноваций на фоне текущей экономической ситуации, характеризующейся неопределенностью. В последнем опубликованном исследовании (Global Innovation Index 2023) эксперты оценили 132 стран на основе 80 разных параметров - от числа заявок на права интеллектуальной собственности и созданных мобильных приложений до объема расходов на образование и количества научно-технических публикаций.

Первое место заняла Швейцария, которая является лидером данного индекса уже не первый год и входит в Топ-25 по Инновационным вкладам и результатам. Самые низкие показатели Швейцарии в данном рейтинге вирируются в районе 5-7 места. На втором месте — Швеция, далее идут США, Великобритания и Сингапур. В топ-10 наиболее продвинутых в области инноваций стран входят также Нидерланды, Корея, Германия, Финляндия и Дания.

В индексе 2023 года Узбекистан занял 82 место из всех стран представленных в рейтинге.

Таблица.

Рейтинг Узбекистана в Глобальном Инновационном индексе 2020-2023 гг.

	Позиция ГИИ	Инновационные вклады	Инновационные результаты
2020 год	93-й	81-й	118-е место
2021 год	86-й	75-е место	100-й
2022 год	82-й	68-е место	91-й
2023 год	82-й	72-й	88-й

В таблице представлены рейтинги Узбекистана за последние четыре года. Доступность данных и изменения в модели ГИИ влияют на сравнения рейтингов ГИИ по годам. Статистический доверительный интервал для рейтинга Узбекистана в ГИИ 2023 года находится между 78 и 84 местами.

В 2023 году Узбекистан занял 72 место в рейтинге по Инновационным вкладам, что на 4 позиции ниже по сравнению с результатом 2022 года. Однако, одновременно позиции Узбекистана в области Инновационных результатов поднялись на 3 пункта по сравнению с предыдущим годом.

В свою очередь, высокие позиции Узбекистан занимает по показателям «Институты» (55-е место), «Развитость рынка» (69-е место) и «Инфраструктура» (73-е место). Узбекистан находится внизу рейтинга по таким показателям как: «Творческая продукция» (93-е место), «Человеческий капитал и исследования» (89-е место) и «Развитие бизнеса», «Знания и технологические результаты» (78-е место).

Основными инновационными сильными сторонами Узбекистана являются валовое накопление капитала, % ВВП (6-е место), рост производительности труда, % (6-е место) и количество выпускников в области науки и техники, % (12-е место)¹⁵⁹.

Сегодня Узбекистан является крупным в Центральной Азии научным центром, обладающим развитой исследовательской материальной базой и обширной научной историей, признанной в мире. Однако и в Узбекистане, и в Центральной Азии в целом темпы инновационного развития далеки от желаемых. Если, по данным Института статистики ЮНЕСКО, в 2015-м средства, выделяемые на исследования и разработки в среднем в мире составляли 1,7% от ВВП, то для Центральной Азии этот показатель составлял 0,2%.

По данным Всемирного банка, расходы на НИОКР в Узбекистане и Казахстане находятся примерно на одинаковом уровне – в районе 0,5 % от ВВП, что является довольно низким показателем. Для сравнения: Египет тратит около 0,7%, Бразилия и Российская Федерация – 1,3% и 1,1% соответственно, США и Германия – 2,7 и 2,9%, а Швеция и Япония – около 3,2% от ВВП. Лидером является Южная Корея, расходы на НИОКР в которой составляют 4,2% от ВВП страны, что и подтверждается наличием таких корпораций мирового уровня, как Samsung, LG, SK Holdings, POSCO, Hyundai и др (Хромов, 2013).

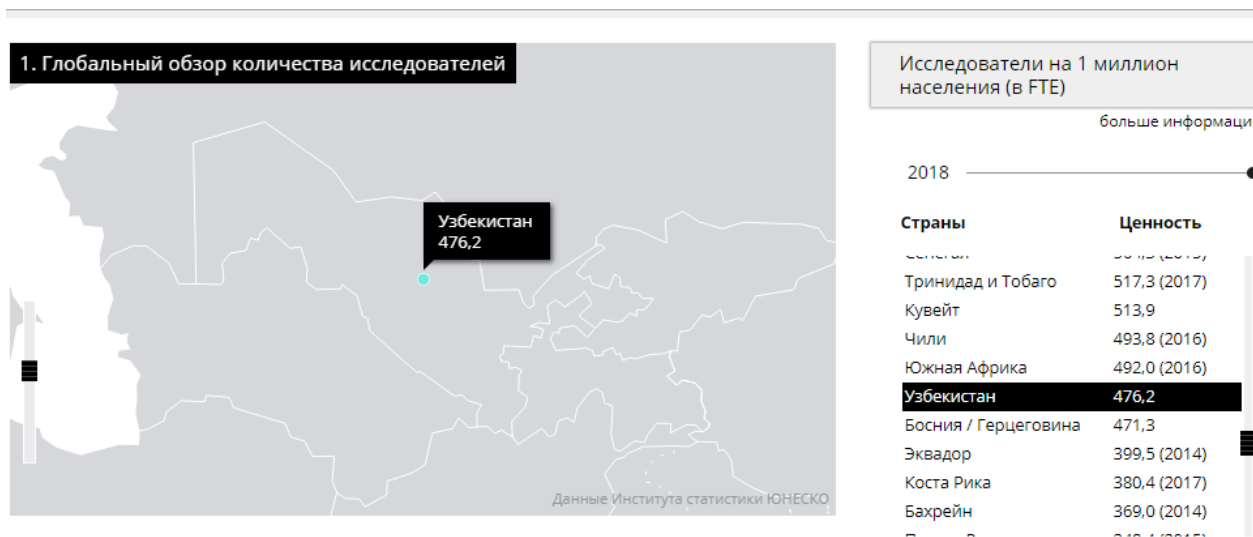
В странах с высокими расходами на исследования и разработки большую часть инвестиций в НИОКР осуществляет частный сектор. В Японии почти 80% инвестиций приходятся на частный сектор. В Китае и Южной Корее частный сектор инвестирует в НИОКР более $\frac{3}{4}$ всех инвестиций. В Узбекистане же наоборот, государство финансирует более 60% общих расходов на НИОКР. Это является свидетельством того, что частный сектор в Узбекистане еще не имеет достаточных стимулов для движения в этом направлении и достаточного потенциала в самостоятельной разработке инновационных решений.

Статистический институт ЮНЕСКО (СИЮ) опубликовал обновленные данные о людских и финансовых ресурсах, используемых для научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР), для 162 стран и территорий. Этот документ включает в себя результаты обследования статистических данных о НИОКР Статистического института ЮНЕСКО (СИЮ), а также новые статистические данные, полученные от партнеров Института, в частности, Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Статистического бюро Европейского союза (Евростат) и Иbero-американской сети научно-технологических показателей (РИСИТ)¹⁶⁰.

¹⁵⁹ Глобальный индекс инноваций / The Global Innovation Index.// <https://www.globalinnovationindex.org/>
<https://www.globalinnovationindex.org/gii-2023-report>

¹⁶⁰ Новые данные в отношении осуществления ЦУР 9.5: Научные исследования и разработки//

Согласно данным, в пятёрку стран, лидирующих по объёмам инвестиций в НИОКР в относительном выражении (расходы на НИОКР в процентном отношении к ВВП за последний год доступных данных) входят Израиль и Республика Корея (4.6%) в качестве мировых лидеров, за которыми следуют Швейцария (3.4%), Швеция (3.3%) и Япония (3.2%). Однако рейтинг изменяется коренным образом при учете расходов на НИОКР в абсолютном выражении (ППС в миллиардах долларов США), где доминирующие позиции занимают крупные экономические державы: США (543), Китай (496), Япония (176), Германия (127) и Республика Корея (90).



Исследователи на 1 миллион населения (в эквиваленте полной занятости), 5 ведущих стран

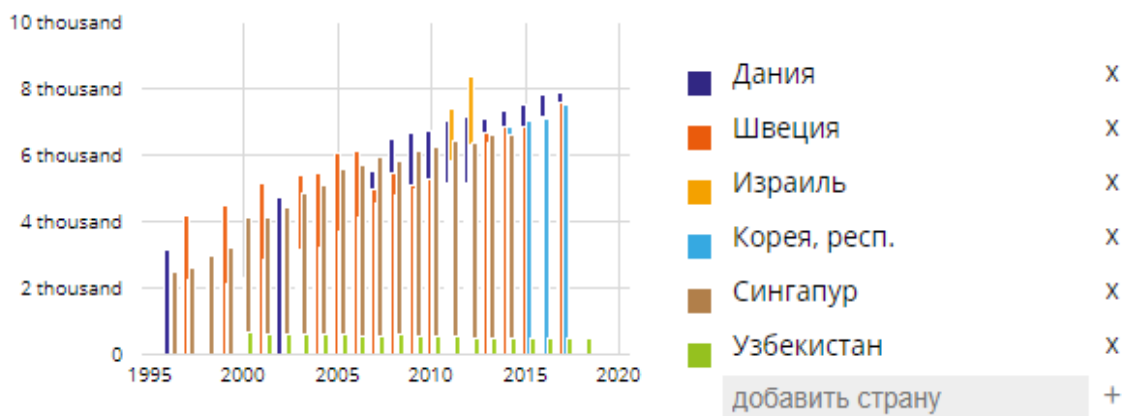


Рис №1. Глобальный обзор количества исследователей на 1 миллион населения¹⁶¹

Показатель Узбекистана в рейтинге о людских и финансовых ресурсах, используемых для научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) среди 162 стран мира, равен 476,2 чел на 1 миллион населения. Это говорит о низком числе исследователей – 0,04%.

В рейтинг стран по версии OECD Узбекистан улучшил позиции в классификации степени странового кредитного риска в 2019 году. Согласно данным ОЭСР, в новой версии классификации Узбекистан перешел из 6-ой в 5-ую группу специальный комитет

¹⁶¹ Глобальный обзор количества исследователей на 1 миллион населения./ <http://www.tellmaps.com/uis/rd/> Цифровой Атлас НИОКР ЮНЕСКО.

ОЭСР разделяет более 200 стран мира по категориям. Комитет, в состав которого входят экспортные и кредитные агентства стран-членов ОЭСР, классифицирует с 1 группы (самый высокий уровень риска страны) по 7 группу (самый низкий уровень риска страны) один раз в год с глубоким анализом количества и качества каждой страны. По СНГ Россия попала в 4-ю группу, Азербайджан и Казахстан находятся в 5-ой группе, а большинство других стран попали в 6 и 7-ю группы соответственно¹⁶².

Примечательно, что страны из развивающихся стран, таких как Бразилия, Турция, Сербия и Вьетнам, находятся в 5-й группе наряду с Узбекистаном.

Узбекистан поднялся на 19 мест с 118-го в 2016 году до 99-го в издании Всемирного банка по индексу эффективности логистики (LPI), которое публикуется каждые два года. Основными критериями для ИЭЛ (Индекс Эффективной Логистики) являются таможня, инфраструктура, международные перевозки, логистика, отслеживание, а также своевременность¹⁶³.

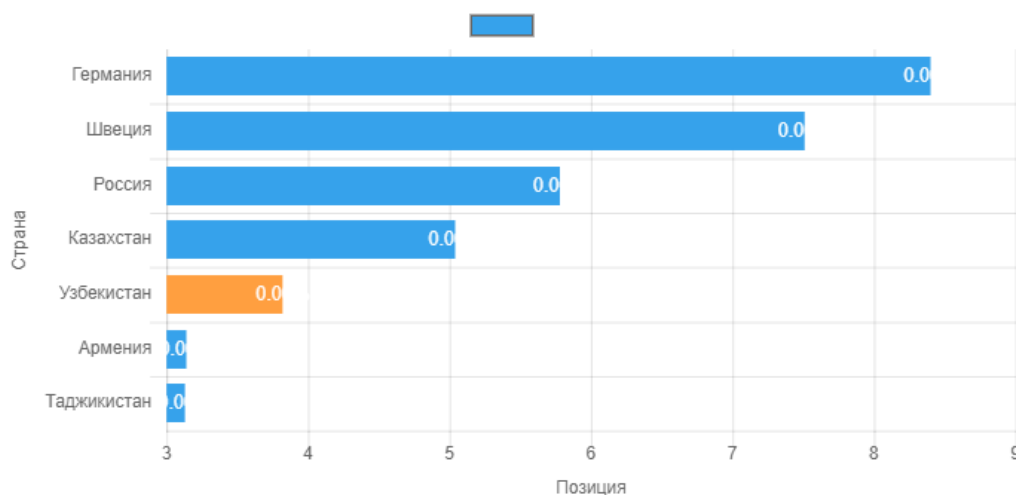


Рис. №2. Индекс эффективности логистики

Индекс экономики знаний – это комплексный показатель, характеризующий уровень развития экономики, основанной на знаниях. Предполагается, что индекс должен использоваться государствами для анализа проблемных моментов в их политике и измерения готовности страны к переходу на модель развития, основанной на знаниях. В основе расчёта Индекса лежит предложенная Всемирным банком «Методология оценки знаний» (The Knowledge Assessment Methodology — KAM), которая включает комплекс из 109 структурных и качественных показателей, объединённых в четыре основные группы: Индекс экономического и институционального режима, Индекс образования, Индекс инноваций, Индекс информационных и коммуникационных технологий. По каждой группе показателей странам выставляется оценка в баллах — от 1 до 10. Чем выше балл, тем более высоко оценивается страна по данному критерию. При расчёте учитываются и общие экономические и социальные индикаторы, включающие показатели ежегодного роста валового внутреннего продукта (ВВП) и значения Индекса человеческого развития (ИРЧП) страны¹⁶⁴.

В текущем году со значением 3,18 и 3,88 Узбекистан занимает 105-место из 146 стран мира и опережает такие страны как Индия, Индонезия, Пакистан и Таджикистан.

¹⁶² <https://stats.oecd.org/> статистические публикации ОЭСР.

¹⁶³ Индекс эффективности логистики/ <https://www.prime-logistics.net/ru/news/2018/logistics-performance-index-prepared-by-the-world-bank.html>

¹⁶⁴ Индекс экономики знаний/ The Knowledge Economy Index// <https://www.worldbank.org/kam>

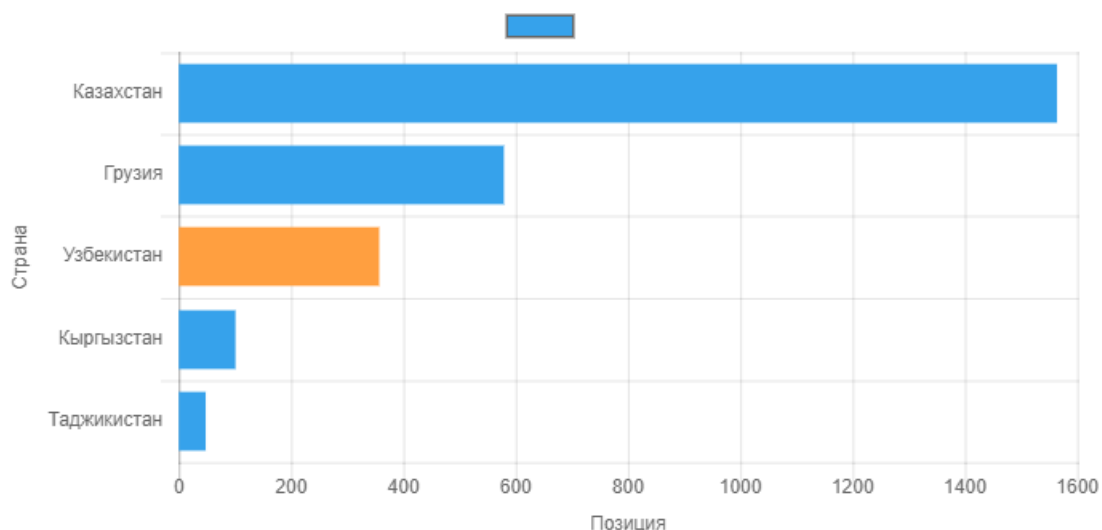


Рис. №3. Индекс экономики знаний

Показатель уровня научно-исследовательской активности считается одним из ключевых показателей научно-технического развития страны и рассчитывается как общее количество научно-исследовательских статей, опубликованных в рецензируемых научных журналах и изданиях, включенных в систему индекса научного цитирования. Показатель научно-исследовательской активности стран мира публикуется ежегодно в специальном отчете Национального научного фонда США под названием «Science and Engineering Indicators». В 2018 году Узбекистан занял 95-место среди 195 стран мира¹⁶⁵.

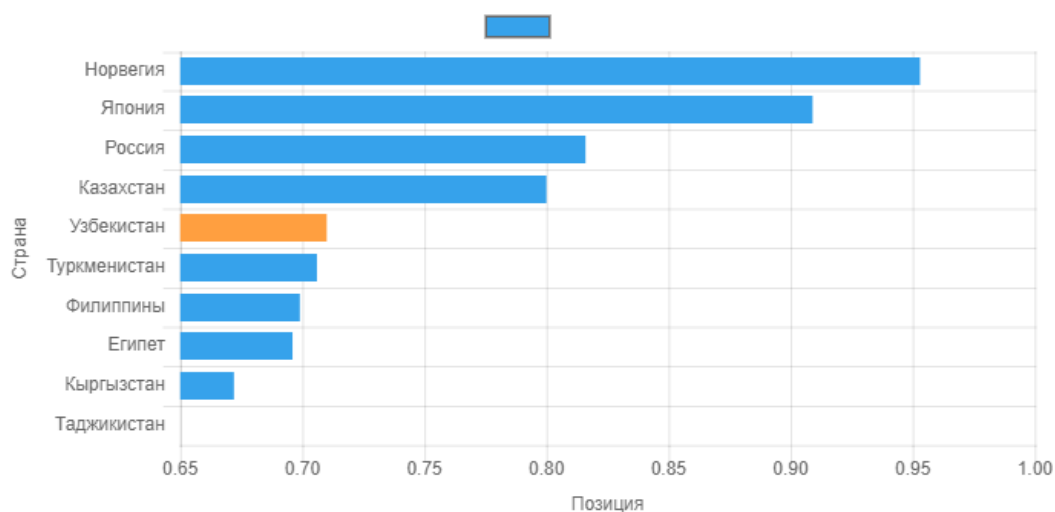


Рис. № 4 Рейтинг стран мира по уровню научно-исследовательской активности

Еще одним показателем инновационного развития является Индекс человеческого развития (Human Development Index) — это комбинированный показатель, характеризующий развитие человека в странах и регионах мира, который составляется Программой развития Организации Объединённых Наций (ПРООН) и используется в рамках специальной серии докладов Организации Объединённых Наций (ООН) о развитии человека. В этом списке Узбекистан занимает 105 строчку из 127 стран с показателем 0,71¹⁶⁶.

¹⁶⁵ Рейтинг стран мира по уровню научно-исследовательской активности//Scientific and Technical Activity./ <https://www.nsf.gov/statistics/>

¹⁶⁶ Human Development Index (Индекс человеческого развития)// <https://hdr.undp.org/>

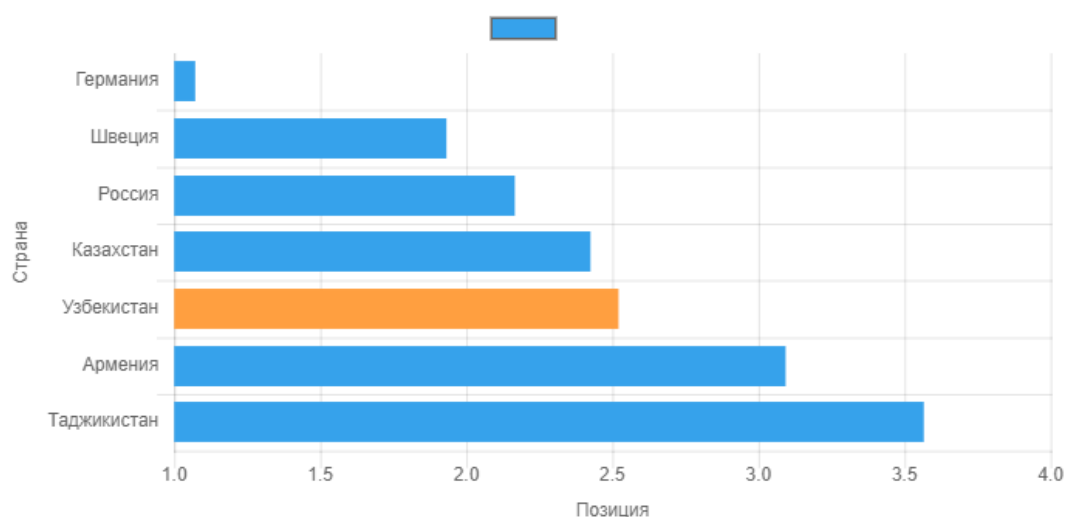


Рис. №5. Индекс человеческого развития.

Индекс уровня образования в странах мира (Education Index) — комбинированный показатель Программы развития Организации Объединённых Наций (ПРООН), рассчитываемый как индекс грамотности взрослого населения и индекс совокупной доли учащихся, получающих образование. Индекс измеряет достижения страны с точки зрения достигнутого уровня образования её населения по двум основным показателям: Индекс грамотности взрослого населения (2/3 веса) и Индекс совокупной доли учащихся, получающих начальное, среднее и высшее образование (1/3 веса).

Два указанных измерения уровня образования сводятся в итоговом Индексе, который стандартизируется в виде числовых значений от 0 (минимальное) до 1 (максимальное). Принято считать, что развитые страны должны обладать минимальным показателем 0,8, хотя многие из них имеют показатель 0,9 или выше. По состоянию на 2018 год в Рейтинге стран по уровню образования Узбекистан занял 80 место среди 189 стран с показателем равным 0,718, опережая такие страны как Китай, Турция, Азербайджан, Бразилия, Индия, Малайзия, Катар, Таджикистан и другие.

Уровень национальных расходов на образование — это относительная величина, которая рассчитывается как общий объём государственных и частных расходов на образование в течение календарного года, включая государственные бюджеты всех уровней, частные фонды, внешние заимствования, гранты и пожертвования от международных учреждений и неправительственных организаций. Уровень расходов на образование выражается в процентах от валового внутреннего продукта (ВВП). Показатель рассчитывается на основе данных национальной статистики и международных организаций. В качестве источника информации выступает база данных [Всемирного банка](#) «World Development Indicators», которая обновляется ежегодно (обычно в июле) и использует показатели национальных расходов на образование, которые аккумулируются Институтом статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute for Statistics) на международном уровне. В данном рейтинге 2020 года Узбекистан занял 18 место среди 183 стран. Уровень расходов на образование составляет 20,5 % от ВВП страны.

Вывод.

Глобальный индекс инноваций состоит из 81 индикатора и характеризует инновационное развитие стран, находящихся на разных уровнях экономического развития. Этот индекс рассчитывается на основе среднего значения показателей двух групп. В первую группу входят имеющиеся ресурсы и условия для внедрения инноваций

(Innovation Input) - институты, человеческий капитал и исследования, инфраструктура, внутренний рынок и уровень развития бизнеса. Ко второй группе относятся практические результаты, достигнутые при внедрении инноваций (Innovation Output) - развитие технологий и экономики знаний, а также результаты творческой деятельности.

По интенсивности научно-исследовательской деятельности, измеряемой долей затрат на науку в использовании ВВП, Узбекистан отстает не только от экономически развитых стран, но и от некоторых развивающихся стран мира. Доля затрат на научно-технические работы в стране за последние годы в среднем составляет 0,2% к ВВП. При этом общий объем затрат на научно-технические работы с 1999 по 2022 гг. снизился более чем в полтора раза до 0,21%.

Стратегия инновационного развития Республики Узбекистан на 2022-2026 годы принята в целях ускорения инновационного развития в республике, широкого внедрения инноваций и технологий во все отрасли экономики, развития человеческого капитала, науки и инноваций. Главная цель – вхождение к 2026 году нашей страны в 56 передовых стран мира по рейтингу Глобального индекса инноваций.

Литература/ Reference:

Furman, J. L., Porter, M. E., and Stern S. (2002) The Determinants of National Innovative Capacity. Research Policy 31, P. 899-933.

Lundvall, B.A. (1992) National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning / B.-A. Lundvall. – London, – P. 44.

Porter M. E., Stern S. (2001) National Innovative Capacity // The Global Competitiveness Report 2001— 2002. New York: Oxford University Press.

Porter M.E. (1990) The Competitive Advantage of Nations. New York: Free Press.

Кадыров А.А. (2008) Основные направления формирования Национальной инновационной системы Узбекистана//Центр Стратегических Инноваций и Информатизации//02.05.2008.

Кадыров А.М. (2012) Мировые тенденции научно-технологического развития и формирования национальных инновационных систем в условиях глобализации. // Рынок, деньги и кредит. –Т., с. 43-51.

Хромов Г.С. (2013) Текущее состояние научно-технических систем промышленно развитых стран / Г.С. Хромов // Научно-исследовательские исследования. – М., 2013. – 180 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.issras.ru/about/ personnel/ docs/STS_2013.pdf](http://www.issras.ru/about/personnel/docs/STS_2013.pdf)

Шумпетер Й. (1982) Теория экономического развития: исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры / пер. с нем. В. С. Автономова и др.; общ. ред. А. Г. Милейковского. М.: Прогресс.