

Общественные науки

**REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

ISSN 2224-5227

Volume 4, Number 320 (2018), 124 – 130

UDC: 339.9(574)

SRSTI: 06.52.42

DOI

Ye.B. Domalatov

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan
erjan_1991.91@mail.ru

KAZAKHSTAN IN THE CONTEXT OF THE GLOBAL INDEX OF INNOVATIVE ACTIVITY

Abstract. The article analyzes the position of the Republic of Kazakhstan in the Global Innovation Activity Rating of Countries, compiled by the World Intellectual Property Organization (WIPO), Cornell University and the INSEAD Research Institute. The rating of countries on the index of innovative development of the most close to the economy of the Republic of Kazakhstan and advanced economies such as: Australia, Belarus, Brazil, Britain, Germany, India, Canada, China, Kyrgyzstan, Mongolia, Russia, Singapore, Turkey, Ukraine, Switzerland, South Korea, Japan. In addition, an analysis of the innovation system of Kazakhstan was done and the main problems that hampered the development of the innovative economy were identified.

Keywords: Innovation, a global index of innovation, scientific and technological progress, the level of innovative development, public-private partnership.

Е.Б. Домалатов

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Республика Казахстан

КАЗАХСТАН В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНОГО ИНДЕКСА ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ

Аннотация. В статье анализируется позиция Республики Казахстан в Глобальном рейтинге инновационной активности стран, рассчитывающейся Всемирной организацией интеллектуальной собственности (ВОИС), Корнельским университетом и исследовательским институтом INSEAD. Сделан рейтинг стран по индексу инновационного развития наиболее близких к экономике Республики Казахстан и стран с развитой экономикой, таких как: Австралия, Беларусь, Бразилия, Великобритания, Германия, Индия, Канада, Китай, Кыргызстан, Монголия, Россия, Сингапур, США, Таджикистан, Турция, Украина, Швейцария, Южная Корея, Япония. А также, проделан анализ инновационной системы Казахстана и выявлены основные проблемы, препятствующие развитию инновационной экономики.

Ключевые слова. Инновации, глобальный индекс инноваций, научно-технический прогресс, уровень инновационного развития, государственно-частное партнерство.

Введение. На протяжении нескольких веков важнейшим фактором экономического развития является научно-технический прогресс, который непосредственно связан с инновационным процессом, основу которого он составляет.

Уникальность инновационного процесса состоит в том, что он объединяет науку, технику, экономику, предпринимательство, управление и простирается от зарождения научной идеи до ее коммерческой реализации, охватывая при этом весь комплекс отношений: производства, обмена, потребления полученного в результате этого процесса новшества.

Для оценки уровня инновационного развития страны международными организациями разрабатываются обобщающие индексы, которые учитывают, как правило, три составляющие: инновационный потенциал, инновационную активность и инновационные результаты. Так, например, «Индекс глобальной конкурентоспособности» (Global Competitiveness Index), публикуемый в отчетах Всемирного экономического форума (г. Давос), рассматривает факторы инноваций и усовершенствований как самостоятельный 3-й раздел показателей, формирующих общий рейтинг конкурентоспособности и «Глобальный индекс инноваций» (The Global Innovation Index), который представляет наиболее полный комплекс показателей инновационного развития по различным странам мира. Данный рейтинг рассчитывается с 2007 года по методике международной бизнес-школы INSEAD (Франция).

Теоретические и прикладные аспекты инновационной активности широко исследованы в трудах таких российских ученых-экономистов: Фатхудинов Р., Трифилова А., Кузнецова Н., Балашова С., Шурина С., Трилицкая О., Капрееева Е. и мн. Других[2-6].

Среди ученых Казахстана можно отметить следующих экономистов, которые поднимали основные вопросы развития инновационной деятельности в организационно-экономическом аспектах как на макро-, так и на микроуровнях: Абдыгаппарова С., Алшанов Р., Мухтарова К., Купешова С., Тургинбаева А., Кажымурат К., Кенжегузин М., Мылтықбаева А. и мн. другие.

Особо можно отметить статью доктора PhD Мылтықбаевой А.Т. «Измерение национального развития Республики Казахстан в контексте глобального индекса инновационного развития» анализируются параметры системы измерения индекса глобальной конкурентоспособности (ИГК), которые в совокупности обеспечивают эффективность развития и конкурентоспособность страны, а также в зависимости от степени влияния и учета важности каждой из 12 составляющих ИГК они сгруппированы по субиндексам и стадиям развития экономики. Указаны весовые доли каждого субиндекса на определенном этапе развития. Согласно классификатору развития стран мира, показано место Казахстана [7].

Не смотря на широкую исследованность сферы инноваций, очень редко можно найти труды посвященные конкурентоспособности Республики Казахстан по индексу инновационной активности.

Методы исследования.

По определению данной международной бизнес-школойINSEAD«Глобальный индекс инноваций» – это глобальное исследование и сопровождающий его рейтинг стран мира по показателю уровня развития инноваций. По данной методике индекс рассчитывается как взвешенная сумма оценок двух групп показателей, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Группы показателей, используемые при расчете глобального индекса инноваций

Располагаемые ресурсы и условия для проведения инноваций (InnovationInput)	Достигнутые практические результаты осуществления инноваций (InnovationOutput)
Институты; Человеческий капитал и исследования; Инфраструктура; Развитие внутреннего рынка; Развитие бизнеса.	Развитие технологий и экономики знаний; Результаты творческой деятельности. Креативность он-лайн

Примечание: составлено авторами по данным The Global Innovation Index, 2017 международной бизнес-школы INSEAD [1]

Таким образом, из таблицы1 мы можем сделать вывод, что итоговый Индекс представляет собой соотношение затрат и эффекта, что позволяет объективно оценить эффективность усилий по развитию инноваций в той или иной стране .Субиндекс входа отражает условия и факторы, необходимые для создания инноваций и включает следующие группы показателей: 1. Институты; 2. Человеческий капитал и исследования; 3. Инфраструктура; 4. Устойчивость рынка; 5. Устойчивость бизнеса. Субиндекс эффекта обобщает итоги инновационной деятельности и

включает группы: 6. Научные результаты; 7. Творческие результаты и в методологии отчета за 2012 г. добавился новый показатель – креативность он-лайн. Из 84 показателей, входящих в Глобальный инновационный индекс (ГИИ) 57 – это показатели входа, характеризующие инновационный потенциал страны и 27 – показатели эффекта, описывающие эффективность использования данного потенциала.

Вычисление итогового индекса, как правило, основано на принципе среднего значения используемых параметров, однако с некоторыми с предварительной нормировкой. Статистические значения по каждому из параметров нормируются по принципу [8]:

$$X_{\text{норм.}} = \frac{x - \min}{\max - \min}$$

где \min – минимальное значение индикатора; \max – максимальное значение по выборке.

После чего вычисляется среднее значение по каждому из параметров и итоговый индекс. Таким образом, способ измерения инновационного развития отличается у разных организаций по набору входящих параметров, их количеству в зависимости от их особенностей, целей и задач, однако в целом схожи по принципу математических подсчетов. А также, наибольшее распространение для диагностирования инновационных факторов получили экспертные методы, корреляционно-регрессионный анализ, факторный анализ, метод главных компонент, нечетких множеств, индексный анализ (Образцова О.И. [9], Багриновский К.А. [10], Бандман М.К. [11], Варшавский А.Е. [12], Коротков А.В. [13], Леонтьев В. [14], Татаркин А.Н. [15]). На выбор модели оказывает влияние как сложность исследуемого объекта, доступные данные, освоенный математический аппарат.

Таким образом можно утверждать, что во время определения индекса инновационной активности могут быть использованы различные методы в зависимости от целей и задач исследования, а также сложности структуры инновационной системы стран.

Результаты и обсуждение

Если мы рассмотрим двадцатку стран сразу на уровне экономического развития из доклада «Глобального инновационного индекса - 2017», подготовленным Всемирной организацией интеллектуальной собственности (ВОИС), Корнельским университетом и исследовательским институтом INSEAD, то можно утверждать, что за последние два года в основном на лидирующих позициях находятся страны экспортёры технологически новых товаров и услуг ежедневного использования (потребления). Такие как: Швейцария, США, Великобритания, Сингапур, Германия, Южная Корея, Япония, Канада и Китай. Китай же в 2017 году смог подняться еще на 3 ступени, заняв 22-е место в рейтинге инновационного развития, благодаря высоким результатам сразу по ряду показателей, включая количество компаний, осуществляющих научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР) в стране, штат исследовательского персонала на предприятиях и количество поданных патентных заявок. Казахстан же в данном рейтинге находится по данным 2016 года на 75 месте, а по данным 2017 года потеряв две позиции, расположился на 78 месте. Из постсоветских стран Казахстан опережают только Россия и Украина, которые по данным 2017 года расположились на 45 и 50 местах соответственно (таблица 2 и рисунок 1).

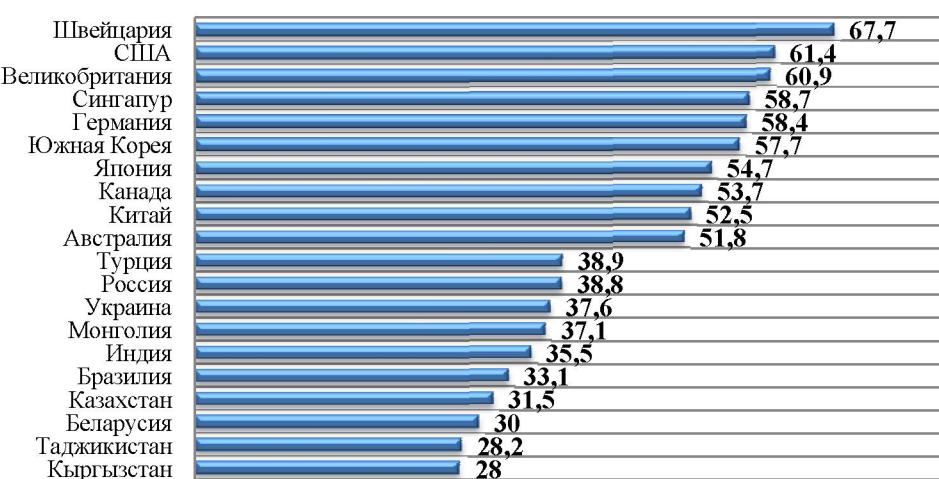
А что касается рейтинга по уровню инновационной активности стран Центральной и Южной Азии, Казахстан также замыкает в тройку лидеров, пропустив вперед только Индию и Республику Иран. Индия же уже седьмой год подряд остается безусловным лидером в этом регионе, поднявшись в 2017 году еще на 6 позиций по сравнению с 2016 г. (с 66-го до 60-го места). Следом за Индией, как и в 2016 году, идут Иран (75-е место в рейтинге 2017 г.) и Казахстан (78-е место) (таблица 2 и рисунок 1).

Таблица 2 - 20 стран из глобального рейтинга инновационной активности с разным уровнем экономического развития

№	Страны	2017		2016	
		индекс	место	индекс	место
1.	Австралия	51,8	23	53,1	19
2.	Беларусь	30,0	88	30,4	79
3.	Бразилия	33,1	69	33,2	69
4.	Великобритания	60,9	5	61,9	3
5.	Германия	58,4	9	57,9	10
6.	Индия	35,5	60	33,6	66
7.	Казахстан	31,5	78	31,5	75
8.	Канада	53,7	18	54,7	15
9.	Китай	52,5	22	50,6	25
10.	Киргизстан	28,0	95	26,6	103
11.	Монголия	37,1	52	35,7	55
12.	Россия	38,8	45	38,5	43
13.	Сингапур	58,7	7	59,2	6
14.	США	61,4	4	61,4	4
15.	Таджикистан	28,2	94	29,6	86
16.	Турция	38,9	43	39,0	42
17.	Украина	37,6	50	35,7	56
18.	Швейцария	67,7	1	66,3	1
19.	Южная Корея	57,7	11	57,1	11
20.	Япония	54,7	14	54,5	16

Примечание: составлено авторами по данным The Global Innovation Index, 2017 международной бизнес-школы INSEAD [1]

Если рассмотреть данные таблицы 2 в виде диаграммы, то можно увидеть следующую картину, которая представлена на рисунке 1, где мы отчетливо видим, что на лидирующих позициях находятся страны с высоким уровнем экономического развития. Как известно, что в современных условиях экономический рост достигается за счет инновационной активности экономики. Что удивительно, в данном рейтинге Казахстан опережает Монголию, которая обычно ассоциируется страной с наиболее низким уровнем экономического развития по сравнению с Республикой Казахстан. Однако, страны соседи Казахстан, как Киргизия и Таджикистан, которые представлены в докладе The Global Innovation Index и занимают 95 и 94 место соответственно.



■ Индекс инновационной активности, 2017 г.

Примечание: Составлено авторами по данным TheGlobalInnovationIndex, 2017 международной бизнес-школы INSEAD [1]

Рисунок 1 - Двадцатка стран из глобального рейтинга инновационной активности с разным уровнем экономического развития, 2017 г.

Несмотря на стабильные позиции Казахстана в глобальном инновационном индексе, эксперты АО «Институт экономических исследований» считают, что улучшение отдельных составляющих индекса, развитие национальной системы поддержки и внедрения инноваций Казахстана находится на стадии формирования, тем самым объясняется отставание от ведущих стран мира. Эффективность инновационной деятельности зависит от общей экономической ситуации в стране и государственной научно-технической стратегии, от полноценного ресурсного обеспечения, конъюнктуры рынка, наличия профессиональных кадров и эффективного менеджмента. Для улучшения расчетов ежегодно пересматривается методика расчета рейтинга. В этом году были введены новые качественные показатели. Так как некоторые процессы не могут быть представлены соответствующим образом, модель глобального индекса инноваций не является определяющей в оценке инновационного развития страны. Чем и объясняется потеря позиций в данном рейтинге Казахстана.



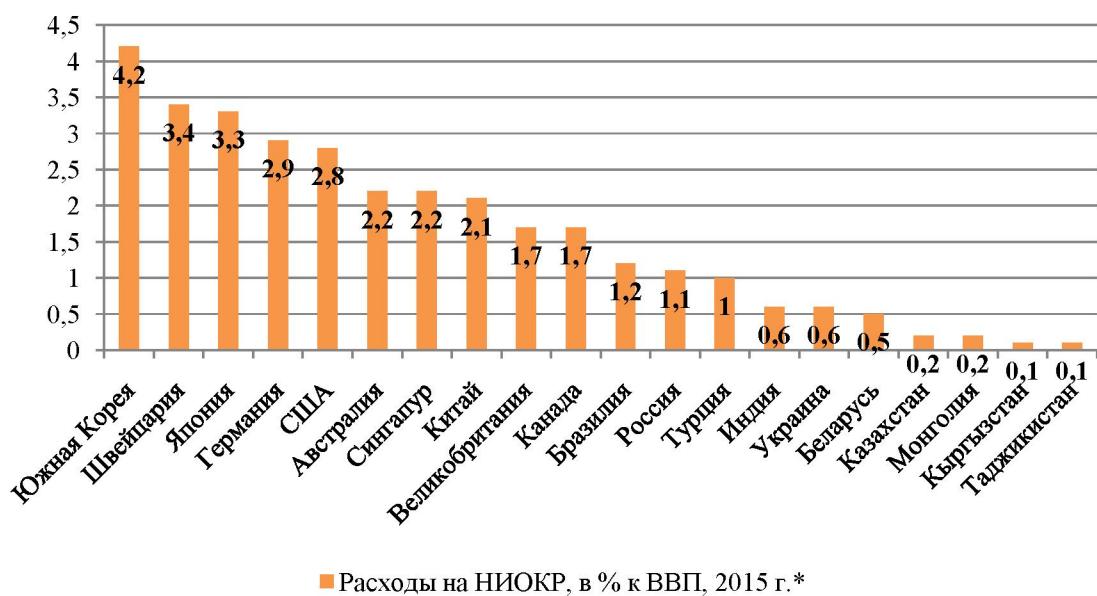
Примечание: составлено автором по данным TheGlobalInnovationIndex международной бизнес-школы INSEAD [1]

Рисунок 2 - Рейтинг Казахстана в глобальном инновационном индексе за период 2011-2017 гг

В разные годы позиция Казахстана в Глобальном индексе инноваций была разной. Из рисунка 2, мы можем видеть индекс инновационной активности и рейтинг за период 2011-2017 гг. За семь лет Казахстан улучшил свою позицию на 6 пунктов, а индекс инновационной активности увеличился с 30,3 до 31,5. Однако в 2013 и в 2014 года результат инновационной активности составлял 32,7 и 32,8 баллов соответственно.

Во многом развитие национальной инновационной системы зависит от доли финансирования НИОКР в % соотношения к ВВП. Если мы рассмотрим страны, которые взяли как пример в нашей работе, то сможем заметить, разницу объема финансирования НИОКР и увидеть объективную причину развития инновационной экономики у лидирующих стран из списка Глобального индекса инноваций.

По данным KNOEMA, где за 2015 год представлены 78 стран мира, Казахстан расположился на 67 позиции с расходами на НИОКР 0,2% к ВВП, тогда как рекомендуемая Международным академическим советом доля расходов для развивающихся стран составляет 1-1,5 % от ВВП. Лидирующие позиции в данном списке занимают: Израиль (4,3% к ВВП), Южная Корея (4,2% к ВВП), Швейцария (3,4% к ВВП) и Япония (3,3% к ВВП) (Рисунок 3).



Примечание: составлено автором по данным литературы [16-17]

Рисунок 3 - Расходы на НИОКР в % соотношении к ВВП стран мира, 2015 г.

Таким образом, резюмируя изложенные выше данные можно сделать следующие выводы, что из списка стран приведенных в данной выборке с разным уровнем экономического и инновационного развития Республика Казахстан находится на этапе становление своей инновационной системы. Индекс инновационной активности с 2011 по 2017 годы колеблется между 30,3 и 32,8, когда как у лидера в данном рейтинге Швейцарии индекс инновационной активности составляет 67,7 баллов, что свидетельствует о том, что данные страны опережают Казахстан в два раза в сфере инновационного развития.

Выводы и заключение.

Проделав анализ инновационной системы Казахстана можно выделить следующие основные проблемы, препятствующие развитию инновационной экономики, а также снижению позиций Казахстана в международных рейтингах [18]:

1. Невысокий уровень финансирования науки в Казахстане. Расходы на научные исследования из бюджета составляют 0,2% к ВВП. По данным ЮНЕСКО мировая экономика выделяет на науку 1,7 % от ВВП.
2. Низкая доля финансирования частного сектора на развитие страны в отличие от развитых стран.
3. Слабая материально-техническая база.
4. Низкая результативность и конкурентоспособность результатов НИР на внутреннем, так и на внешнем рынках. Примерно на 17 тысяч ученых приходится по 1-2 международных патента.
5. Сохраняется разрыв между наукой, образованием и бизнесом.

Таким образом, международные рейтинги инновационной активности казахстанской экономики выявляют, по сути, одни и те же уязвимые ее места. В основном это факторы институционального и регулятивного характера, влияющие на развитие НИОКР и инновационной экономики в целом. Во взаимодействии государства и бизнеса в инновационной сфере на первый план выходят два аспекта. Первый связан с институциональными основами этого взаимодействия. Второй – с финансированием исследований и разработок.

В основном все проблемы связанные с низким уровнем развития инновационной деятельности в стране связано со слабым финансированием инноваций. В этой связи мы предлагаем внедрять в инновационную сферу механизмы института государственно-частного партнерства, который сможет решить ряд проблем возникающих во время жизненного цикла инновационной продукции. Посредством ГЧП формируется инновационная инфраструктура, активизируются инвестиции в малый и средний бизнес, повышается процент коммерциализации инновационных разработок по средствам внедрения в производство, улучшаются показатели социально-экономического развития.

Литература

- [19] The Global Innovation Index [Электронный ресурс]. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/> (дата обращения: 25.11.2017).
- [20] Балашова С.А., Шполянская А.А. Административные и экономические механизмы обеспечения инновационного развития (опыт Германии и Скандинавских стран) // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 47 (2015) С.53-66
- [21] Кузнецова Н.А. Инновационная активность предприятий Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: http://vestnik.pstu.ru/soc-eco/archives/?id=&folder_id=385, 2011 С.102-109 (дата обращения: 25.11.2017).
- [22] Щурина С.В., Прокофьева Е.В. Инновационная активность компаний стран-участниц ВТО: сравнительный анализ // Российский внешнеэкономический вестник2013. №9. С.15-23
- [23] Трилипская О.Ю. Инновационная активность как фактор повышения конкурентоспособности предприятия // Вестник Волгоградского государственного университета. [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-aktivnost-kak-faktor-povysheniya-konkurentospособnosti-predpriyatija>, 2013. - №1. (дата обращения: 05.12.2017).
- [24] Капреева Е.Г. Сравнительный анализ инновационной активности стран БРИК // Известия ОГАУ. 2011. №32-1. [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-innovatsionnoy-aktivnosti-stran-brik> (дата обращения: 05.12.2017).
- [25] Мылтықбаева А.Т., Измерение национального развития Республики в контексте глобального индекса инновационного развития. Вестник КазНУ. Серия экономическая. №3 (103). 2014
- [26] Попова М.В. Международный опыт построения индексов инновационного развития // Современные научные исследования и инновации. 2013. № 3 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2013/03/23033>(дата обращения: 25.11.2017).
- [27] Образцова О.И. Методы статистического изучения факторов инновационных процессов в промышленности: Дис. канд. экон. наук. 08.00.11. – М.: 1994. – 140 с
- [28] Багриновский К.А., Бендиков М.А., Хрусталев Е.Ю. Современные методы управления технологическим развитием. – М.: "Российская политическая энциклопедия" (РОССПЭН), 2001. – 272 с.
- [29] Бандман М.К. Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований. – Новосибирск: Наука, 1980. – С.3-20.
- [30] Варшавский А.Е. Научно-технический прогресс в моделях экономического развития: методы анализа и оценки. – М.: Финансы и статистика, 1984. – 208 с.
- [31] Коротков А.В. Статистический анализ развития инновационного процесса // Вопросы статистики. – 2001. – №11. – С. 55-59.
- [32] Леонтьев В. Межотраслевая экономика. Пер. с англ./Авт. предисл. и научн. ред. А.Г. Гранберга. – М.: ОАО Изд-во "Экономика", 1997. – 479 с.
- [33] Научно-технологическая безопасность регионов России: методические подходы и результаты диагностирования / Под ред. А. Н. Татаркина, А.А. Куклина. – Екатеринбург: изд-во Уральск. ун-та, 2000. – 416 с.
- [34] R&D expenditure as a share of GDP, 2015 // World Data Atlas KNOEMA [Электронный ресурс]. URL: <https://knoema.com>(дата обращения: 25.11.2017).
- [35] Gross domestic spending on R&D[Электронный ресурс]. URL: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm#indicator-chart>(дата обращения: 25.11.2017).
- [36] Научно-исследовательская деятельность в Казахстане [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kazportal.kz/nauchno-issledovatelskaya-deyatelnost-v-kazahstane/>(дата обращения: 05.12.2017).

Е.Б. Домалатов

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

ҒАЛАМДЫҚ ИННОВАЦИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІК ИНДЕКСІ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ҚАЗАҚСТАН

Аннотация. Мақалада Қазақстан Республикасының Әлемдік зияткерлік менинг үйымы және INSEAD зерттеу институты мен Корнель университетімен есептегетін мемлекеттердің жаһандық инновациялық белсенділігінің индексіндегі орны сарапталады. Қазақстан Республикасының экономикасының даму деңгейіне біршама жақын және экономикасы дамыған келесі мемлекеттердің инновациялық даму индексі бойынша рейтинг жасалды: Австралия, Беларусия, Бразилия, Ұлыбритания, Германия, Үндістан, Канада, Қытай, Қыргызстан, Монголия, Ресей, Сингапур, АҚШ, Тәжікстан, Түркія, Украина, Швейцария, Оңтүстік Корея, Жапония. Сондай-ақ Қазақстанның инновациялық жүйесіне талдау жүргізіліп, инновациялық экономиканың дамуына кедегі көліктегін негізгі мәселелер анықталды.

Түйін сөздер. Инновация, инновацияның жаһандық индексі, ғылыми-техникалық прогресс, инновациялық даму деңгейі, мемлекеттік жеке менинг серіктестік.

Сведения об авторе:

Домалатов Ержан Багданович – докторант PhD, Казахский Национальный университет им. Аль-Фараби, Алматы, Казахстан e-mail: erjan_1991.91@mail.ru