

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2023.70.86.009

Теории и методология развития национальной инновационной системы страны в аспекте развития экономики Республики Корея

Лоза Светлана Вячеславовна

Аспирант,
Донской государственный технический университет,
344002, Российская Федерация, Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1;
e-mail: qqeex@gmail.com

Аннотация

В статье рассмотрены основные теории инновационного развития страны и на основе данных концепций определена методология исследования инновационного развития Республики Корея. Автором было выявлено, что инновационное развитие имеет решающее значение для долгосрочного экономического роста. Посредством изучения основных направлений и методов исследования показателей национальной инновационной системы страны было выявлено, что в настоящее время в мировом сообществе для оценки инновационной активности хозяйствующих субъектов используется множество показателей. Наиболее качественными и эффективными из них являются Global Competitiveness Index (GCI), Global Innovation Index (GII), Composite Science and Technology Innovation Index (COSTII), World Competitiveness Ranking (IMD) и World Digital Competitiveness Ranking (IMD). Также в ходе исследования был сделан вывод, что существует две концепции для создания методологической основы, которые позволяют определить потенциал национальную инновационную систему (НИС). Первая концепция определяет потенциал НИС как способность страны производить и коммерциализировать поток новых для мира технологий в долгосрочной перспективе. Вторая концепция аналогична первой, но выходит за рамки НИОКР для понимания инновационного потенциала. В результате проведенного исследования теорий и национальной инновационной системы Республики Корея автором были определены показатели, которые могут быть использованы для оценки эффективности развития инновационного развития страны.

Для цитирования в научных исследованиях

Лоза С.В. Теории и методология развития национальной инновационной системы страны в аспекте развития экономики Республики Корея // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Том 12. № 12А. С. 71-82. DOI: 10.34670/AR.2023.70.86.009

Ключевые слова

Республика Корея, инновации, конкурентоспособность, инновационное развитие, национальная инновационная система, технологии, инновационный рост.

Введение

Начиная с 1970-х гг. Республика Корея превратилась из отсталой сельскохозяйственной экономики в одну из самых современных индустриальных экономик мира. Преобразование было подкреплено сильным, мобилизующим национальным видением, которое широко разделяется правительством, бизнесом и населением в целом. Республика Корея занимает уникальное геополитическое положение между двумя экономическими сверхдержавами, которые на протяжении всей своей истории представляли как возможности, так и угрозы. Важно принимать во внимание конкретные аспекты истории Республики Корея, геополитические особенности, а также культурные и институциональные характеристики при оценке текущего состояния инновационной системы и при определении осуществимости политических ответов на новые вызовы и возможности.

Концепция корейской национальной инновационной системы (КНИС) возникла как инструмент для достижения национальных целей, которые были скорректированы и реконструированы правительством. В настоящее время Корея переживает экономический кризис. Неустойчивость валового внутреннего продукта, которая показывает степень экономического роста, снизилась вдвое по сравнению с другими крупными странами. Однако в тот же период правительство неуклонно увеличивало инвестиции в исследования и разработки, ожидая, что дополнительные затраты могут предоставить больше возможностей для экономического роста.

Основная цель написания данной статьи состоит в том, чтобы предложить и охарактеризовать методологию для исследования национальной инновационной системы Республики Корея как один из факторов ее становления на международной арене. Объектом работы являются особенности национальной инновационной системы.

Достижение цели исследования предполагает решение следующих задач:

- изучить теоретические и методологические подходы к пониманию национальных инновационных систем;
- определить основные направления и методы исследования показателей национальной инновационной системы страны;
- рассмотреть основные теории, тенденции и концепции инновационного развития государства и его становления.

Теоретико-методологическую основу работы составляют научные труды фундаментального и прикладного характера отечественных и зарубежных специалистов в области классической мировой экономики, экономической теории, интеграции в мирохозяйственных связях, построения глобальной экономики, функционирования наднациональных институтов.

Основная часть

К. Фримен (C. Freeman) указывает на важность «связи» между изобретениями и инновациями и между оригинальными инновациями (созданием) и их распространением и использованием, а также на сложный процесс «сопоставления научных и технологические возможности с учетом потребностей потенциальных пользователей инноваций» [Kim, 2020, 2].

Согласно анализу, проведенному Б.А. Лундваллом (B.A. Lundvall), основанному на изучении датских промышленных комплексов, три из четырех случаев относятся к промышленным комплексам, которые в значительной степени зависят от импорта, когда речь

идет об используемых технологиях (особенно это касается текстильного оборудования) [Lundvall, 2015, 5]. В документе также вводятся идеи, аналогичные тем, которые можно найти в недавней литературе по глобальным цепочкам создания стоимости: мировую экономическую систему можно рассматривать как сложную сеть взаимоотношений между пользователем и производителем, соединяющую единицы, рассредоточенные в экономическом и географическом пространстве.

Международная специализация может рассматриваться как отражение конкуренции между вертикалями или производством, а не конкуренции между национальными отраслями. Несколько лет спустя модели взаимоотношений между пользователем и производителем были представлены в качестве микроосновы для концепции национальных инновационных систем. Утверждалось, что взаимодействию с домашними пользователями способствует небольшое расстояние с точки зрения географии, культуры и языка. Этот общий аргумент был подтвержден эмпирическим анализом торговой специализации, показавшим, что существует корреляция между специализацией в конкретной товарной группе, с одной стороны, и специализацией оборудования, которое будет использоваться в том же секторе.

Внутренние рынки были важны для разработчиков новых производственных технологий. Теория Б.А. Лундвалла (B.A. Lundvall) может рассматриваться как попытка объединить и развить две точки зрения [там же]. В части основное внимание уделяется роли экономических институтов и структур в национальных инновационных системах. Во второй части анализируются различные области внутри инновационной системы (организация работы, формирование кластеров, финансы, государственный сектор и НИС-институты).

Исследование Лундвалла посвящено открытости национальных систем и относится к торговле, интеграции и ПИИ. В работе Лундвалла использовалась точка зрения «пользователь-производитель», чтобы объяснить, почему национальные системы остаются достаточно устойчивыми к тенденции к глобализации. Утверждается, что внутреннее взаимодействие выигрывает от общего языка и от национальных экономических институтов, поскольку оно снижает транзакционные издержки и увеличивает отдачу от интерактивного обучения. Подчеркивается, что все национальные системы становятся все более открытыми. Но это не рассматривается как повод для отказа от дальнейшего развития и использования концепции НИС. Утверждается, что глобализация делает еще более необходимым понимание исторической роли, а также продолжающейся трансформации национальных инновационных систем [там же].

Каждый из двух новаторских вкладов стимулировал конкретные исследовательские усилия, связанные с инновационными системами. В то время как К. Фримен (C. Freeman) указывает на трудности проведения количественного эмпирического анализа при отсутствии данных по менее развитым странам, большая часть работы по наверстыванию упущенного была эмпирической и была направлена на проверку его гипотез [Kim, 2020, 7].

В частности, в этой литературе проверялась относительная важность «открытости» по сравнению с факторами, связанными с силой национальной инновационной системы. Литература по формированию кластеров и региональных инновационных систем, разработанная экономическими географами, может рассматриваться как продолжение анализа взаимодействия пользователей и производителей, проведенного Б.А. Лундваллом (B.A. Lundvall) [Lundvall, 2015, 6]. Вначале в этой литературе большое внимание уделялось важности местного взаимодействия. Позже он разработал анализ и указал на взаимодополняемость между глобальным (конвейеры) и локальным (шум) взаимодействием. Эта эволюция представлений о взаимодействии в космосе была взаимосвязана с анализом различных видов знаний и различных

форм обучения [там же].

Функция инновации в государстве – привнести новизну (разнообразие) в сферу экономики. Если поток новизны (инноваций) иссякнет, экономика перейдет в «стационарное состояние» с незначительным ростом или без него. Следовательно, инновации имеют решающее значение для долгосрочного экономического роста. Инновации имеют тенденцию группироваться в определенных отраслях/секторах, которые, следовательно, растут быстрее, что подразумевает структурные изменения в производстве и спросе и, в конечном итоге, организационные и институциональные изменения. Способность реализовать последнее важно для способности создавать и извлекать выгоду из инноваций.

Инновации являются объясняющим фактором различий в производительности между фирмами, регионами и странами. Фирмы, добившиеся успеха в инновациях, процветают за счет менее способных конкурентов. В инновационных странах и регионах производительность и доход выше, чем в менее инновационных. Страны или регионы, которые хотят догнать стран-лидеров инноваций, сталкиваются с проблемой увеличения собственной инновационной активности (и «поглощающей способности») до уровня лидеров [Lee, 2020, 4].

Из-за этих желаемых последствий и политики, и бизнес-лидеры озабочены поиском путей стимулирования инноваций. Тем не менее, несмотря на большое количество исследований в этой области за последние годы, много исследований о том, что такое инновации и мало о том, к чему они приводят. Хотя к настоящему времени хорошо известно, что инновации являются организационным феноменом, большинство теоретиков инноваций традиционно рассматривают их с индивидуалистической точки зрения [там же]. Точно так же большая часть работ по познанию и знанию сосредоточена на отдельных лицах, а не на организациях.

В данной работе целесообразно отметить исследование южнокорейского экономиста К. Ли (К. Lee), который рассматривал основные характеристики НИС на стадии нагнывания, сравнивая НИС Республики Корея и Тайваня с НИС как других развивающихся, так и развитых стран. Он использует пять переменных для эмпирической проверки факторов, определяющих рост ВВП на душу населения.

Один из наиболее важных выводов К. Ли заключается в том, что успешные страны и фирмы, которые догоняют, специализируются на секторах с коротким временем технологического цикла. Причины, по которым специализация в секторах с коротким временем цикла более выгодна для догоняющего роста, объясняются ниже [там же, 6].

Во-первых, специализация в областях с коротким временем технологического цикла означает, что существующие знания быстро устаревают. Это будет означать более низкие входные барьеры для опоздавших, поскольку они могут позволить себе меньше полагаться на существующие знания, в которых доминируют развитые страны. Во-вторых, короткое время технологического цикла, как в информационных технологиях, означает, что новые технологии появляются чаще, что приводит к высокому потенциалу роста.

Кроме того, специализация в секторах с коротким временем технологического цикла будет способствовать быстрому повышению степени локализации знаний (измеряемой по самоцитированию на уровне страны). То есть было бы выгодно добиться быстрой и успешной локализации создания знаний, потому что зависимость от старых или существующих знаний, контролируемых развитыми странами, была бы относительно низкой.

В эмпирических исследованиях на уровне страны К. Ли (К. Lee) демонстрирует, что существует значительная корреляция между количеством заявок на патенты в областях, связанных с более коротким временем технологического цикла, и более высокими темпами

роста ВВП на душу населения, например, в странах Восточной Азии, включая Южный регион. Напротив, экономический рост в странах с высоким уровнем дохода, а также в других странах со средним уровнем дохода, положительно связан со специализацией на технологиях с длительным временем цикла, хотя они отличались тем, что страны с развитой экономикой специализировались на секторах с высокой добавленной стоимостью (например, в фармацевтике), и другие страны со средним уровнем дохода в секторах с низкой добавленной стоимостью (например, одежда) в рамках технологий длительного цикла. Этот вывод предполагает, что специализация в секторах с коротким временем технологического цикла — это способ избежать прямой конкуренции с развитыми странами и предоставить нишевый рынок для опоздавших стран с определенной нормой прибыли.

В исследовании К. Ли (K. Lee) рассматривались и другие переменные, представляющие инновационные системы различных измерений. К ним относятся время цикла технологий, оригинальность, локализация создания знаний, концентрация новаторов и технологическая диверсификация. Он считает, что степень локализации знаний и технологической диверсификации в экономиках, которые успешно догнали, со временем быстро увеличивалась. В то же время такие страны все больше специализируются на технологиях короткого цикла [там же, 8].

Статистически существует очень высокая степень корреляции между локализацией знаний и технологической диверсификацией. Напротив, переменная времени цикла не показывает такой высокой корреляции ни с одной из двух переменных. Кроме того, хотя все развитые страны, как правило, демонстрируют высокую степень локализации знаний и технологической диверсификации, все они, похоже, имеют больше патентов на технологии с длинным циклом.

Хотя переменная локализации знаний быстро увеличивается с течением времени в странах с догоняющей экономикой, эта переменная значима в уравнении производительности только в странах с развитой экономикой и их компаниях, тогда как в странах со средним уровнем дохода она была слишком низкой, чтобы быть значимой. По своей природе технологическая диверсификация похожа на локализацию знаний. Основываясь на этой информации, мы принимаем как диверсификацию, так и локализацию в качестве переменных конечного состояния, а время цикла — как эффективную переменную перехода, которая ведет нас к конечному состоянию.

До середины 80-х годов Республика Корея и Тайвань специализировались на секторах с низким уровнем дохода. Однако с середины 1980-х годов они начали входить в отрасли с коротким временем технологического цикла, такие как электроника, полупроводники, сигнальное оборудование и цифровые телевизоры. В результате они достигли технологической диверсификации, войдя в различные отрасли, и в то же время степень локализации создания знаний продолжала расти.

Подводя итог, последовательный вход в сектора с коротким временем технологического цикла привел к технологической диверсификации, а специализация в секторах с коротким временем технологического цикла также заставила фирмы меньше полагаться на технологии передовых стран, что позволило им добиться быстрой и успешной локализации знаний. создание.

Успешные догоняющие страны, такие как Республика Корея и Тайвань, достигли желаемого уровня наперстывания, специализируясь на секторах, связанных с короткими временами цикла технологий. Напротив, степень концентрации и оригинальности для этих стран не сильно отличается от других развивающихся стран. Таким образом, К. Ли (K. Lee) утверждал, что

степень концентрации и оригинальности не является основным элементом догоняющего роста.

Однако также установлено, что все страны с более высокими доходами имеют тенденцию к более равномерному распределению изобретателей или меньшей концентрации, а также к высокой оригинальности их патентных портфелей. Этот факт может означать, что Республике Корея также может потребоваться улучшить эти аспекты или перейти на НИС, более типичную для высокоразвитых стран.

Республика Корея пережила первый технологический поворотный момент с середины 80-х годов, специализируясь на секторах с коротким временем технологического цикла и входя в них [Ку Бон Хо, 1991, 115]. Таким образом, страна очень успешно догнала развитые страны по уровню доходов. С 2000-х годов правительство Республики Корея продвигало такие отрасли, как биотехнологии.

Следовательно, Республика Корея успешно прошла второй технологический поворотный момент, войдя в секторы с длительным периодом технологического цикла. Этот процесс все еще продолжается. Хотя такая политика продвижения промышленности позволила получить определенное количество патентов (знаний), преобладает общее мнение о том, что эти отрасли все еще не достигли значительного коммерческого успеха. Прыжок в секторы с длительным периодом технологического цикла – не единственная проблема, с которой сталкивается Республика Корея. Страна должна также снизить чрезмерную концентрацию крупного бизнеса. Однако осуществить этот переход с нынешней НИС, возглавляемой крупным бизнесом, будет очень сложно. Вместо этого необходимо участие различных агентов, таких как малые и средние предприятия.

Для сравнения Республика Корея демонстрирует наивысшую степень локализации и концентрации знаний, что рассматривается как особенность восточноазиатской модели НИС в смысле несколько националистических НИС, возглавляемых крупным бизнесом. Хотя технологии короткого цикла и НИС, основанные на крупном бизнесе, хорошо послужили в качестве догоняющего режима НИС, первые не сулят ничего хорошего с точки зрения долгосрочной перспективы и готовности к Industry 4.0.

В научной практике существует две концепции для создания методологической основы, которые позволяют определить потенциал НИС. Первая концепция определяет потенциал НИС как способность страны, как политического, так и экономического субъекта, производить и коммерциализировать поток новых для мира технологий в долгосрочной перспективе. Национальный инновационный потенциал зависит от силы общей инновационной инфраструктуры страны (сквозные факторы, которые в значительной степени способствуют инновационности во всей экономике), среды для инноваций в промышленных кластерах страны и прочности связей между этими двумя. Набор индикаторов используется для измерения вышеупомянутых трех блоков, которые составляют НИС.

1. Сила общей инновационной инфраструктуры страны как первого блока измеряется следующими показателями:

- ВВП на душу населения (%);
- количество международных патентов;
- ученые и инженеры, эквивалентные полной занятости, во всех секторах;
- плотность населения;
- расходы на НИОКР во всех секторах;
- сила защиты интеллектуальной собственности;

- доля ВВП, потраченная на высшее образование;
- открытость для международной торговли и инвестиций;
- жесткость антимонопольной политики.

2. Инновационная среда для конкретного кластера измеряется следующими показателями:

- процент НИОКР, финансируемых частным сектором GERD;
- относительная концентрация инновационной продукции в химических, электрических и механических классах патентов USPTO.

3. Качество взаимосвязей между первыми двумя блоками измеряется следующими показателями:

- процент НИОКР, выполненных университетами;
- сила рынков венчурного капитала.
- Индикаторами способствующих и связанных факторов результата являются:
- публикации в академических журналах;
- валовой внутренний продукт;
- рабочая сила;
- капитал – основной капитал нежилого фонда;
- доля рынка – доля экспорта в высокотехнологичных отраслях.

Вторая выходит за рамки НИОКР для понимания инновационного потенциала. Следуя подходу национальной инновационной системы, индикаторы могут быть систематизированы в четыре группы: поглощающая способность, предложение НИОКР, распространение и спрос, следуя идее о том, что рост и инновационный потенциал экономики зависят не только от предложения НИОКР, но и от способности поглощать и распространять технологии. Отдельные элементы структуры взаимосвязаны и в совокупности создают национальный инновационный потенциал:

1. Абсорбционная способность — это способность усваивать новые знания и адаптировать импортированные технологии. Эта способность необходима для роста и внедрения инноваций в странах. Индикаторы, которые измеряют поглощающую способность:

- расходы на образование в % от ВВП;
- выпускники научно-исследовательских центров (20–29% населения);
- население с высшим образованием;
- участие в обучении на протяжении всей жизни;
- занятость в средне/высокотехнологичных отраслях;
- занятость в высокотехнологичных отраслях сферы услуг.

2. Возможности НИОКР важны не только для генерирования новых знаний, но и как механизм их усвоения. Индикаторы, которые измеряют возможности НИОКР:

- государственные расходы на НИОКР (% ВВП);
- бизнес-расходы на НИОКР (% ВВП);
- патенты ЕПВ на высокие технологии (на миллион населения);
- патенты на высокие технологии ВПТЗ США (на миллион населения);
- количество патентов на человека на душу населения.

3. Распространение – ключевой механизм получения экономических выгод от инвестиций в НИОКР и увеличения поглощающей способности. Показатели, измеряющие распространение:

- учебные заведения в % от всех предприятий;
-

- непрерывное профессиональное обучение в % затрат на рабочую силу всех предприятий;
- сертификаты ISO 9000 на душу населения;
- количество пользователей Интернета на 10 000 жителей;
- расходы на ИКТ (% ВВП).

4. Спрос на НИОКР и инновации является ключевым экономическим механизмом, который инициирует процессы создания богатства в сфере НИОКР, освоения и распространения. Индикаторы, измеряющие спрос на НИОКР и инновации:

- капитализация фондового рынка в % ВВП;
- внутренний кредит, предоставляемый банковским сектором;
- доля ПИИ в ВВП;
- доля торговли в ВВП;
- индекс патентных прав;
- количество безработного населения;
- индекс потребительских цен.

Все эти показатели национального инновационного потенциала используются для расчета сводного индекса инновационного потенциала и его компонентов (поглощающая способность, предложение НИОКР, способность распространения и сила спроса на инновации). Таким образом строятся агрегированные значения для каждого из четырех компонентов национального инновационного потенциала. Среди индексов измерения эффективности функционирования национальной инновационной системы, можно отметить такие индексы как:

- Composite Science and Technology Innovation Index (COSTII);
- Global Competitiveness Index (GCI);
- Global Innovation Index (GII);
- World Competitiveness Ranking (IMD);
- World Digital Competitiveness Ranking (IMD).

Южнокорейский институт оценки и планирования науки и технологий (KISTEP) разработал Composite Science and Technology Innovation Index (COSTII), используя структуру НИС. С целью всестороннего обзора науки и технологий и измерения КНИС (Корейская национальная инновационная система), COSTII принял Таблицу показателей ОЭСР, которые полезны не только для сравнения КНИС с остальными странами ОЭСР, но и для анализа сильных и слабых сторон КНИС. С тех пор, как COSTII был представлен в 2006 году, он стал популярным инструментом среди политиков для анализа и понимания КНИС на основе вводимых действий и результатов [Country Report, 2012, 21].

Согласно GCI, инновационная экосистема охватывает все столпы. Хотя динамичность бизнеса и способность к инновациям являются факторами, более непосредственно влияющими на инновации, они должны дополняться высоким уровнем человеческого капитала (здоровья, образования и навыков); оптимальное распределение навыков (функционирование рынка труда); наличие венчурного капитала и специальных финансовых продуктов (развитие финансовой системы). Сильная инновационная экосистема также предполагает надежную инфраструктуру, готовность к ИКТ и институты, которые позволяют идеям распространяться и защищать права собственности, а также большой размер рынка, стимулирующий генерацию новых идей.

Индекс COSTII, который публикуется ежегодно, дает краткое объяснение национальных различий между странами ОЭСР. Например, в 2016 году результаты этого показателя были

оценены как низкие – 9-е место среди стран ОЭСР, что контрастирует с высоким рейтингом инвестиций в НИОКР (2-е место). Как описано выше, лица, определяющие политику, склонны использовать НИС в качестве аналитического инструмента для измерения национальной конкурентоспособности с использованием таких показателей, как ВВП, инвестиции в НИОКР и патенты, и это явление отражает инновационные процессы, которые рассматриваются как аспекты, связанные с формальным процессом НИОКР [Country Report, 2019, 2].

Таким образом, статистика инноваций основана на следующих глобальных принципах [там же, 11]:

- последовательный охват статистических наблюдений за различными видами экономической деятельности и типов инноваций;
- разработка и использование единого понятийного аппарата, обеспечение взаимосвязи и преемственности показателей инновационной деятельности;
- сложность инновационного процесса в исследовании, подразумевающая включение всех его звеньев: проведение НИОКР, внедрение нововведений в практику, выход продукции на рынки и получение экономической выгоды.

В течение последних двух десятилетий Отчет о глобальной конкурентоспособности, опубликованный Всемирным экономическим форумом, стал ведущим изданием для проведения международного сравнения национальной конкурентоспособности. Поскольку в 1990-х и начале 2000-х эта концепция все еще развивалась, методология оценки национальной конкурентоспособности претерпела несколько изменений. Первоначально оценка национальной конкурентоспособности основывалась на работах М. Портера (M. Porter), Дж. Сакса (J. Sachs) и Дж. МакАртура (J. McArthur) [World Competitiveness ranking 2019, www].

Текущий индекс глобальной конкурентоспособности (Global Competitiveness Index) представляет собой микроэкономический подход, в котором основное внимание уделяется данным на уровне компаний с использованием модели Портера, а индекс конкурентоспособности роста, впервые предложенный Дж. Саксом (J. Sachs) и Дж. МакАртуром (J. McArthur), был основан в основном на макроэкономических показателях.

В Докладе о глобальной конкурентоспособности за 2004–2005 годы был введен новый комплексный индекс национальной конкурентоспособности, называемый Глобальным индексом конкурентоспособности (Global Competitiveness Index). Этот индекс был разработан Ксавье Сала-и-Мартин и Эльзой В. Артади и представляет целостный подход к национальной конкурентоспособности. После переходного периода в Докладе о глобальной конкурентоспособности отказались от предыдущих индексов, разработанных М. Портером (M. Porter), Дж. Саксом (J. Sachs) и Дж. МакАртуром (J. McArthur) [там же].

Последнее издание индекса GCI перед основным изменением методологии в 2018 году было основано на 114 показателях, разделенных на 12 основных компонентов. Двенадцать столпов были разделены на три основные группы (базовые требования, факторы повышения эффективности, инновации и факторы сложности) для сортировки участвующих стран, находящихся на разных уровнях экономического развития, по трем отдельным фазам национальной конкурентоспособности: факторно-ориентированный, ориентированный на эффективность и инновационный.

Команда, работающая над Отчетом о глобальной конкурентоспособности, решила, что необходимы более глубокие изменения в методологии GCI. Новая методология была представлена в выпуске GCR за 2017–2018 гг. И была полностью реализована в следующем (2018 г.) выпуске отчета. Новый индекс называется GCI 4.0, чтобы отразить продолжающуюся

четвертую промышленную революцию.

Хотя новый индекс сохраняет 12-компонентную структуру, методологические изменения почти тривиальны. Во-первых, хотя GCI 4.0 по-прежнему базируется на 12 основных принципах, многие из этих столпов были изменены, и не только в их названиях, но и в их содержании. В новом индексе также упразднено объединение компонентов в три основные группы и введены четыре новые группы: благоприятная среда, человеческий капитал, рынки и инновационная экосистема [там же].

Новые группы ясно демонстрируют изменение направленности GCI 4.0, поскольку в нем больше внимания уделяется способности адаптироваться к меняющейся экономической среде и реагировать на внутренние и внешние экономические шоки. Глобальный индекс инноваций (Global Innovation Index) составляется Международной школой бизнеса INSEAD в сотрудничестве с Всемирной организацией интеллектуальной собственности на основе 80 показателей, характеризующих уровень инновационной активности в национальных экономиках. При расчете индекса особое внимание уделяется инновационным возможностям и институциональным условиям его реализации, способствующим трансформации ресурсов в капитал. Индекс рассчитывается как взвешенная сумма баллов двух групп показателей:

- доступные ресурсы и институциональные условия для реализации инновационной деятельности;
- полученные результаты инновационной деятельности.

Международный институт развития менеджмента (IMD) ежегодно публикует собственный рейтинг стран по показателю экономической конкурентоспособности, в который входят 63 страны. Ежегодное аналитическое исследование конкурентоспособности Институт проводит с 1989 года в содружестве с исследовательскими организациями во всем мире. Каждое государство в рейтинге оценивается на основе анализа 346 критериев по четырем основным аспектам жизни страны: экономическая деятельность; эффективность работы правительства; эффективность ведения бизнеса; состояние инфраструктуры.

Также IMD был разработан Всемирный рейтинг цифровой конкурентоспособности (World Digital Competitiveness Ranking). Рейтинг цифровой конкурентоспособности IMD World Digital Competitiveness Ranking, который проводится уже четвертый год подряд, измеряет способность и готовность 63 стран внедрять и исследовать цифровые технологии как ключевой фактор экономических преобразований в бизнесе, правительстве и обществе в целом.

Рейтинг основан на трех факторах: знания, которые охватывают нематериальную инфраструктуру, необходимую для изучения и открытия аспектов технологии; технологии, которые дают количественную оценку ландшафта развития цифровых технологий; и «готовность к будущему», который исследует уровень готовности экономики к цифровой трансформации.

Заключение

Инновационное развитие имеют решающее значение для долгосрочного экономического роста. Инновации имеют тенденцию группироваться в определенных отраслях/секторах, которые, следовательно, растут быстрее, что подразумевает структурные изменения в производстве и спросе и, в итоге, организационные и институциональные изменения.

Для исследования национальной инновационной системы Республики Корея автор предлагает исследовать следующие показатели:

- государственные инвестиции правительства;
- количество инновационных проектов. в области НИОКР;
- доход от передачи технологий;
- количество публикаций;
- количество исследователей, задействованных в национальных проектах НИКОР.

В аспекте рассмотрения основных направлений и методов исследования показателей национальной инновационной системы страны было выявлено, что в настоящее время в мировом сообществе для оценки инновационной активности хозяйствующих субъектов используется множество показателей. Наиболее распространенными из них являются Global Competitiveness Index (GCI), Global Innovation Index (GII), Composite Science and Technology Innovation Index (COSTII), World Competitiveness Ranking (IMD) и World Digital Competitiveness Ranking (IMD). Кроме того, существует две концепции для создания методологической основы, которые позволяют определить потенциал НИС. Первая концепция определяет потенциал НИС как способность страны производить и коммерциализировать поток новых для мира технологий в долгосрочной перспективе. А вторая концепция аналогична первой, но выходит за рамки НИОКР для понимания инновационного потенциала.

Библиография

1. Ку Бон Хо. Экономика Кореи: структурное урегулирование в целях: экономического роста // Вопросы экономики. 1991. № 12. С. 114-128.
2. Annual Report. KRIBB, 2014. 71 p.
3. Country Report. Composite Science and Technology Innovation Index, 2012. 59 p.
4. Country Report. Composite Science and Technology Innovation Index, 2019. 101 p.
5. Kim E.S. The History and Evolution: A Big Data Analysis of the National Innovation Systems in South Korea // MDPI. 2020. P. 1-20.
6. Lee H. Diagnosis on Korea's STI Capacity: Based on Global Innovation Scoreboard // STEPI. 2020. P. 1-10.
7. Lundvall B.A. The origins of the national innovation system concept and its usefulness in the era of the globalizing economy // Globelics Conference. 2015. P. 1-25.
8. World Competitiveness ranking 2019. URL: <https://www.imd.org/contentassets/6b85960f0d1b42a0a07ba59c49e828fb/one-year-change-vertical.pdf>

Theory and methodology of the development of the national innovation system of the country on the example of the Republic of Korea

Svetlana V. Loza

Postgraduate,
Don State Technical University,
344002, 1, Gagarina square, Rostov-on-Don, Russian Federation;
e-mail: qqqeex@gmail.com

Abstract

The article considers the main theories of the country's innovative development and, on the basis of these concepts, defines the methodology for studying the innovative development of the Republic of Korea. The author found that innovative development is crucial for long-term economic growth.

By studying the main directions and methods for studying the indicators of the country's national innovation system, it was revealed that at present, the world community uses many indicators to assess the innovative activity of economic entities. The most qualitative and effective of them are the Global Competitiveness Index (GCI), Global Innovation Index (GII), Composite Science and Technology Innovation Index (COSTII), World Competitiveness Ranking (IMD) and World Digital Competitiveness Ranking (IMD). Also, during the study, it was concluded that there are two concepts for creating a methodological framework that allow you to determine the potential of the NIS. The first concept defines the potential of the NIS as the ability of the country to produce and commercialize the flow of technologies new to the world in the long term. And the second concept is similar to the first but goes beyond R&D to understand the innovative potential. As a result of the study of theories and the national innovation system of the Republic of Korea, the author identified indicators that can be used to assess the effectiveness of the development of the country's innovative development.

For citation

Loza S.V. (2022) Teorii i metodologiya razvitiya natsional'noi innovatsionnoi sistemy strany v aspekte razvitiya ekonomiki Respubliki Koreya [Theory and methodology of the development of the national innovation system of the country on the example of the Republic of Korea]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 12 (12A), pp. 71-82. DOI: 10.34670/AR.2023.70.86.009

Keywords

Republic of Korea, innovations, competitiveness, innovative development, national innovation system, technologies, innovative growth.

References

1. (2014) *Annual Report*. KRIBB.
2. (2012) *Country Report*. Composite Science and Technology Innovation Index.
3. (2019) *Country Report*. Composite Science and Technology Innovation Index.
4. Kim E.S. (2020) The History and Evolution: A Big Data Analysis of the National Innovation Systems in South Korea. In: *MDPI*.
5. Ku Bong Ho (1991) Ekonomika Korei: strukturnoe uregulirovanie v tselyakh: ekonomicheskogo rosta [Economy of Korea: Structural Adjustment for Economic Growth]. *Voprosy ekonomiki* [Matters of Economics], 12, pp. 114-128.
6. Lee H. (2020) Diagnosis on Korea's STI Capacity: Based on Global Innovation Scoreboard. In: *STEPI*.
7. Lundvall B.A. (2015) The origins of the national innovation system concept and its usefulness in the era of the globalizing economy. In: *Globelics Conference*.
8. *World Competitiveness ranking 2019*. Available at: <https://www.imd.org/contentassets/6b85960f0d1b42a0a07ba59c49e828fb/one-year-change-vertical.pdf> [Accessed 12/12/2022]