

ИННОВАЦИОННОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ СТРАН-ЧЛЕНОВ БРИКС: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

INNOVATIVE COOPERATION IN THE CONDITIONS OF INTEGRATION OF ECONOMIC SYSTEMS OF MEMBERS OF BRICKS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Li Nan

Annotation

The article shows the role of innovative cooperation among the BRICS member states, which is conditioned by the trends typical for the current stage of world economic development. The analysis of practical aspects of innovative sphere development in the BRICS states revealed a number of problems, primarily related to the differentiated level of technological readiness, uneven funding for research and development, and quality of education. The necessity of solving these problems is substantiated. At the same time, the conditions for the integration of national economic systems predetermine the possibilities for realizing the existing perspectives in this area: the expansion of the exchange of innovations and technologies, the creation of business incubators and technoparks, and the improvement of the institutional base. A methodology for assessing the implementation of innovative interaction activities is proposed.

Keywords: innovation, technological readiness, BRICS, institutional base, integration grouping.

Ли Нань

Аспирант,

Московский Педагогический
Государственный Университет

Аннотация

В статье показана роль инновационного сотрудничества между государствами – членами БРИКС, что обусловлено тенденциями, характерными для современного этапа мирового экономического развития. Проведенный анализ практических аспектов развития инновационной сферы в государствах БРИКС показал наличие множества проблем, связанных, прежде всего, с дифференцированным уровнем технологической готовности, неравномерным объемом финансирования научных разработок и исследований и качества образования. Обоснована необходимость решения указанных проблем. В тоже время условия интеграции национальных экономических систем предопределяют возможности реализации имеющихся перспектив в данной сфере: расширение обмена инновациями и технологиями, создание бизнес-инкубаторов и технопарков, совершенствование институциональной базы. Предложена методика оценки реализации мероприятий инновационного взаимодействия.

Ключевые слова:

Инновации, технологическая готовность, БРИКС, институциональная база, интеграционная группировка.

ВВЕДЕНИЕ

Страны БРИКС, рассматриваемые сегодня как объединение стран, сгруппированных в весомый интеграционный союз, занимают особое место в современной конфигурации многополярного мира. Институциональные инициативы этих стран, как совместные, так и индивидуальные, такие как создание Банка развития или БРИКС-банка, начало функционирования Азиатского банка инфраструктурных инвестиций и проект "Один пояс, один путь" в Китае для реактивации Шелкового пути за пределами Азии, рассматриваются как способ повышения их власти во всем мире и являются предметом многих научных исследований [12]. В то же время роль этих стран в региональной интеграции посредством торговли и инвестиций становится дополнительной силой, которая поддерживает их позиционирование в сегодняшней экономической и геополитической реальности [9].

С другой стороны, несмотря на значительный рост вклада экономик стран БРИКС в глобальный ВВП, возможности их лидирующих позиций на мировой арене остаются нереализованными [13]. Полагаем, что немаловажную роль в этой негативной ситуации играют ограничения инновационного развития БРИКС. Все вышеизложенное предопределяет актуальность изучения процессов инновационного взаимодействия стран – членов БРИКС для идентификации существующих проблем, а также разработки и теоретического обоснования направлений повышения уровня инновационного развития.

Основная часть

Инновации – это ключевой фактор экономического роста, данное утверждение особенно справедливо для стран с развитой экономикой, где стагнирующие или сокращающиеся популяции сужают возможности для учас-

тия рабочей силы в экономических процессах и их влияния на долгосрочный экономический рост. Однако инновации также актуальны для развивающихся стран, таких как БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай и Южная Африка), поскольку инвестиции в физический капитал (например, машины и оборудование) сегодня сталкиваются с уменьшением отдачи, а природные ресурсы "естественно" ограничены [10].

Если развивающиеся экономики должны повысить производительность труда и ускорить экономическую конвергенцию в регионе, что подразумевает необходимость более интенсивного инвестирования в научно-исследовательскую деятельность и разработки, а также другие формы инноваций. Инновации имеют основополагающее значение не только для повышения производительности, но и для решения глобальных и социальных проблем, таких как изменение климата и старение населения. Неудачи рынка ограничивают инвестиции в инновации, необходимые для решения этих проблем.

Правительства могут исправить это, используя рычаги институционального влияния, налоговой политики – например, путем ценообразования и выделения субсидий, а также путем взятия на себя инициатив и проведения исследований в областях, которые являются слишком неопределенными и рискованными для фирм, чтобы инвестировать. и сложность глобальных вызовов означает, что их необходимо решать на международном уровне. Это возможно сегодня, потому что благодаря глобализации инновационный процесс становится все более интенсивным между сотрудничающими странами, секторами экономики и хозяйствующими субъектами.

Передача и, при необходимости, адаптация технологий, разработанных в развитых странах, могут в значительной степени способствовать достижению этих целей. Для поиска решений, направленных на решение других глобальных проблем, необходимы значительные исследовательские усилия. Эффективное международное сотрудничество, в котором задействованы как государственные, так и частные органы, является важным механизмом для поиска этих решений.

Наращивание инновационных возможностей сыграло центральную роль в динамике роста успешных развивающихся стран. Эти страны признали, что инновации – это не только высокотехнологичные продукты, но и инновационный потенциал, который должен быть построен на раннем этапе процесса развития, чтобы обладать учебными возможностями, которые позволят "догнать". Им также необходим инновационный потенциал и местные инновации для решения проблем, специфичных для их местных контекстов. В конечном итоге успешная стратегия развития должна создать обширные инновационные возможности для стимулирования роста [4].

Хотя инновации важны на всех этапах развития, различные типы инноваций играют разные роли на разных этапах. На ранних этапах инкрементные инновации часто связаны с внедрением зарубежных технологий, а социальные инновации могут повысить эффективность деловых и общественных услуг. Высокотехнологичные инновации на основе НИОКР важны на более поздних этапах разработки, когда это одновременно и фактор конкурентоспособности, и обучения (что позволяет завершить процесс "догоняющего" процесса). В зависимости от используемых механизмов поддержки типы инноваций и задействованные основные агенты несколько различаются.

Некоторые ученые (С. С. Губанов [3], Ашванян С.К., Сапожникова Т.А., Старшинова Н.А. [1], Синяускас Н.А. [8], Челнокова О. Ю., Ромашкин Т. В. [11] и др.) рассматривают инновационную деятельность как некий процесс, и как результат объединения, состояние сплочения отдельно дифференцированных факторов научно-технического прогресса в единое целое, состояние упорядоченного функционирования и уравновешенности.

Соглашаясь с данной позицией, автор подчеркивает, что интеграция и инновационное межнациональное сотрудничество стран выступает как объективная трансформация процесса общественного разделения труда в условиях широкого внедрения инноваций и технологий, способствует росту нематериальной составляющей, характеризуется развитием внутри регионального взаимодействия.

Анализ статистических данных, характеризующих инновационное развитие в странах БРИКС демонстрирует наличие серьезных проблем и ограничений, прежде всего, институциональных. Так, важное значение имеет объем финансирования научных разработок (рис. 1).

Анализ представленных на рисунке 1 данных позволяют сделать вывод о различиях в уровне расходов в научной сфере, что говорит о необходимости межнационального института, регулирующего инвестиции в данной сфере.

На рис. 2. представлены данные по технологической готовности стран-членов БРИКС к инновационному взаимодействию.

Помимо этого, навыки играют решающую роль в инновациях. Низкий уровень образования и отсутствие качества и потенциала сектора образования на всех уровнях (включая профессиональную подготовку и высшее образование) могут сдерживать инновации. При ограниченном бюджете на образование ограничением является достижение правильного баланса между обучением специалистов высокого уровня, что дорого, но необходи-

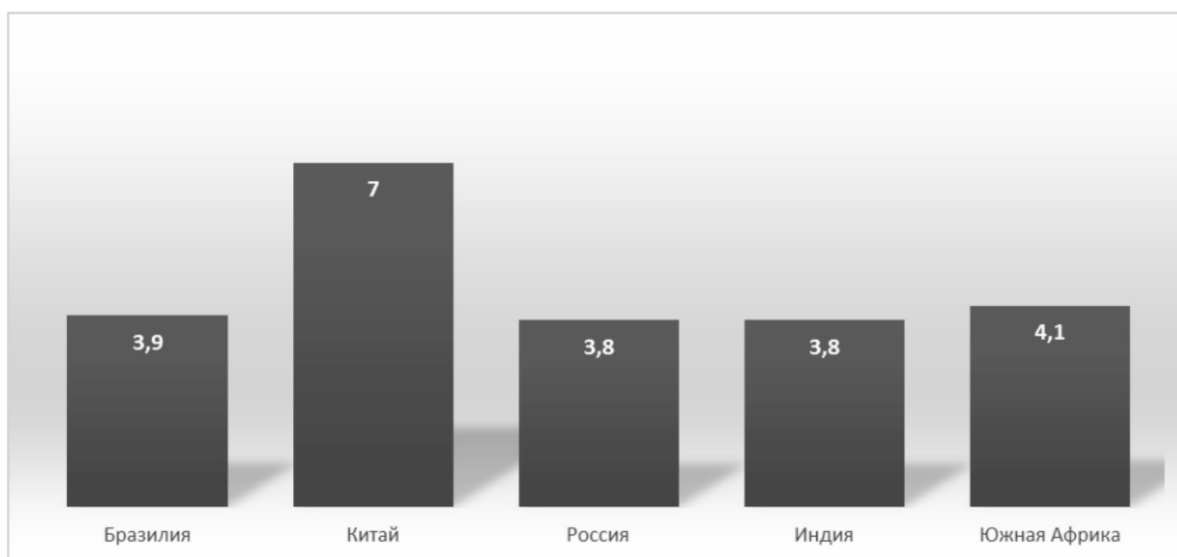


Рисунок 1. - Расходы на научные исследования и разработки стран БРИКС, в процентах от ВВП [2].

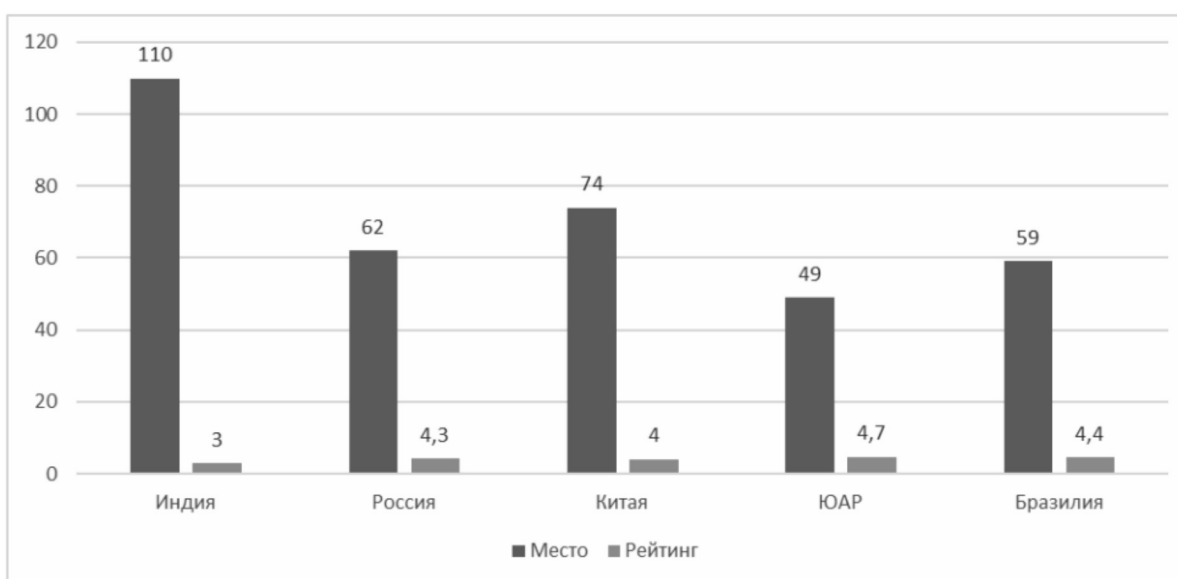


Рисунок 2. - Технологическая готовность стран-членов БРИКС к инновационному взаимодействию [2].

мо для продвижения инноваций на международном уровне, – и обучение на начальном и среднем уровнях – который, если отсутствует, снижает абсорбирующие возможности экономики и развитие низовых предприятий [6]. Инвестиции в человеческий капитал должны соответствовать процессу инновационного взаимодействия и развития.

На рис. 3 представлены данные об индексе уровня образования стран БРИКС.

Как мы видим, наибольший уровень образования в

Китае, на втором месте – Россия, хуже всего ситуация в ЮАР, Бразилии и Индии. Таким образом, можно сделать вывод о том, что среди БРИКС Китай является страной, которая вложила наибольший вклад в научные исследования и которая стала более инновационной, чем любой другой член БРИКС.

Указанные выше обстоятельства демонстрируют практически полное отсутствие национальной инновационной системы, а это, в свою очередь, затрудняет инновационное взаимодействие, в связи с чем представляется целесообразным.

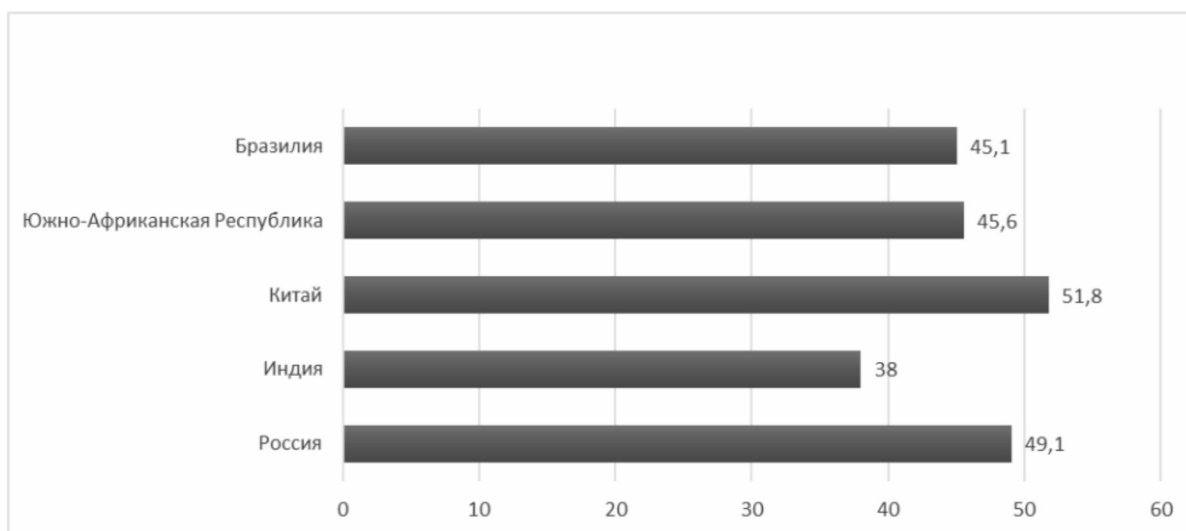


Рисунок 2. - Технологическая готовность стран-членов БРИКС к инновационному взаимодействию [2].

Наука, технологии и инновации играют центральную роль в содействии всеобъемлющей макроэкономике и социальной политике и в решении проблем для человечества, обусловленных необходимостью одновременного достижения роста, инклюзивности, охраны окружающей среды и сохранения. БРИКС должен использовать двусторонние синергии для ускорения устойчивого развития пяти членов. Центральными условиями этого сотрудничества должны быть обмен информацией и обмен информацией о политике и стратегиях в области науки, технологий и инноваций; использование контактов и программ, направленных на расширение совместных инновационных проектов среди стран БРИКС; и разработка совместных долгосрочных программ сотрудничества, ориентированных на проблемы [7].

Основными мероприятиями инновационного взаимодействия должны быть:

1. Участие в совместных инновационных проектах, ориентированных на создание новых или усовершенствованных технологических процессов, создание новых или улучшенных продуктов или услуг, которые могут быть реализованы в экономическом обороте.

2. Разработка межнациональной инновационной политики, направленной на развитие и стимулирование инновационной деятельности.

3. Создание межнационального венчурного фонда – некоммерческой организации, созданной на основе добровольных инвестиций в акционерный капитал, направленных на финансирование новых видов производства и / или освоение новых технологий в результате высокозатратной деятельности.

4. Построение инновационной субструктуры – институтов, способствующих инновационной деятельности

– инновационно-исследовательские центры, бизнес-инкубаторы, технологические парки, инновационные фонды и другие специализированные организации.

5. Создание совместного инновационно-исследовательского центра – договорное объединение научно-исследовательских организаций, университетов, технопарков, бизнес-инкубаторов, промышленных и других организаций, имеющих тесные связи с соответствующими иностранными структурами и нацеленных на концентрацию ученых, специалистов, высококвалифицированных кадров.

6. Разработка межгосударственной инновационной программы, обеспечивающей целостность инновационных проектов и мер, которые осуществляются при финансировании инноваций, технологий и разработок.

Для каждого мероприятия можно рассчитать показатель общей эффективности реализации в виде суммы показателей отдельных направлений данного мероприятия:

$$Э_{Пр} = \sum_{j=1}^m Э_{П_j} \cdot Вып_j \quad (1)$$

где

$Э_{Пр}$ – количественная оценка эффективности реализации мероприятия развития;

$Э_{П_j}$ – количественная оценка эффективности j-го подпункта Программы;

$Вып_j$ – коэффициент выполнения j-го подпункта Программы (j = 1, 2, ..., m).

Для осуществления более точного прогноза количественной оценки эффективности предложенных меропри-

ятий можно дополнить качественной характеристикой – значимостью влияния эффективности каждого направлений на эффективность инновационного взаимодействия в целом:

$$\text{Э}_{\text{пр}} = \sum_{j=1}^m \text{Э}_{\text{п}j} \cdot \text{Вып}_{j} \cdot V_j \quad (2)$$

где V_j – весовой коэффициент или значимость j-го подпункта.

Эффективность выполнения каждого направления и его значимость определяются методом экспертных оценок с использованием определенной оценочной шкалы для каждого пункта (подпункта) программы. Можно применить в данном случае пятибалльную шкалу (табл. 1).

Еще одним вариантом распределения весовых коэффициентов может быть такое условие, когда значимость мероприятия может быть равнозначной и быть равной $1/m$, где m – это число направлений реализации мероприятий.

Если проводить более углубленную оценку эффективности инновационного взаимодействия, можно применять метод Фишберна, который основан на методе экспертных оценок [5], когда проводится ранжирование всех мероприятий по уровню их значимости для развития национальных экономик стран – членов БРИКС в целом. Расчет данного показателя можно осуществить по следующей формуле:

$$V_i = \frac{2(m - i + 1)}{(m + 1)m} \quad (3)$$

Особенность применения предлагаемой методики количественной оценки эффективности выполнения мероприятий инновационного взаимодействия стран-членов БРИКС в условиях интеграции национальных экономических систем и каждого из их направлений с помо-

щью теории нечетких множеств заключается в том, что эксперты могут учитывать любое возможное количество мероприятий, а также присваивать каждому из них весовые значения по значимости, причем предлагается несколько вариантов определения. Все вышесказанное будет способствовать повышению достоверности и надежности оценок эффективности реализации как отдельных направлений, так и инновационного взаимодействия в целом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что в современных условиях страны БРИКС должны уделять особое внимание инновационному взаимодействию. Сложившийся дифференцированный уровень всех аспектов инновационного развития: технологической готовности, качества и эффективности образования, объемов финансирования научных исследований и пр., не позволяет государствам БРИКС обеспечивать эффективность и конкурентоспособность национальных экономик. Во-первых, инновационные структуры помогают активизировать международные отношения между предпринимателями из разных стран.

В частности, благодаря бизнес-инкубаторам, технопаркам, особым экономическим зонам небольшие, но перспективные начинающие организации имеют прекрасную возможность выйти на международные рынки, сотрудничать с иностранными партнерами, тем самым расширяя свою деятельность и расширяясь. Во-вторых, ключевым значением совместного инновационного взаимодействия является синергетический эффект объединения усилий государств, научных учреждений, предприятий и органов власти. Благодаря развитию инновационного сотрудничества каждая страна может внести свой вклад в создание глобального валового внутреннего продукта, найти новые рынки.

Предложенные в статье направления усиления инновационного взаимодействия между странами БРИКС вследствие углубления интеграции позволят обеспечить

Таблица 1.

Шкала оценки эффективности предлагаемых мероприятий по инновационному развитию стран-членов БРИКС (составлено автором).

№	Диапазон значимости	Характеристика значимости
1	менее 10%	невысокая значимость
2	от 10 до 20%	Малая значимость
3	от 20 до 45%	Средняя значимость
4	от 45 до 75%	Высокая значимость
5	более 75%	Значительная значимость

рациональное международное разделение труда, тем самым повышая конкурентоспособность как национальных экономик, так и интеграционного союза в целом. При этом использование методики оценки эффективности

реализации данных мероприятий обеспечат возможность для оперативного выявления наименее успешных мероприятий и разработки корректирующих мер в данной сфере.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ашванян С.К., Сапожникова Т.А., Старшинова НА. Проблемы и противоречия модернизации российской экономики // Вестник Армянского государственного экономического университета. – 2010. – № 2. – С. 99–106
2. БРИКС. Совместная статистическая публикация. 2015; Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР/ Росстат. – М.: ИИЦ "Статистика России", 2015. – 235 с.
3. Губанов С.С. Державный прорыв: неоиндустриализация России и вертикальная интеграция. Москва: Книжный мир, 2012 – 223 с.
4. Гусарова С.А. Либерализация и инвестиционный протекционизм в странах БРИКС // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология. 2014. №3. С.66–78.
5. Жукова О.В., Коньшикина Т.М. Метод Фишберна – метод оценки клинической эффективности лекарственных препаратов (на примере антибиотиков, применяемых в лечении острого и рецидивирующего обструктивного бронхита у детей) // Фармация и фармакология. 2015. №5. С.42–46.
6. Иншакова Е.И. Международное инновационное сотрудничество России как фактор интеграции в инновационные мегасети // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология. 2013. №2. С.205–213.
7. Мохова В.А., Анищенко Ю.А. Перспективы развития международного инновационного сотрудничества // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2015. №11. С.240–242
8. Синяускас Н.А. Кластеризация трансграничной интеграции мезоэкономического пространства [Текст] /Н.А. Синяускас// Вестник Северо–Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова. – 2013. – № 4.
9. Урусова Э.А., Шумилова Т.Э. Страны БРИКС в современной мировой экономике // ПСЭ. 2014. №4 (52). С.402–410.
10. Федосова Р.Н., Ильина М.Ю. Оценка и перспективы взаимодействия в инновационной сфере государств – членов Евразийского экономического союза // Финансы: Теория и Практика. 2015. №3 (87). С.107–113.
11. Челнокова О. Ю., Ромашкин Т. В. Экономическая теория (учебное пособие). Саратов: Саратовский источник, 2012 – 70 с.
12. Chen L.; De Lombaerde P. (2014). Testing the relationships between globalization, regionalization and the regional hubness of the BRICs // Journal of Policy Modeling. – 2014. – № 36S, p. 111–131.
13. Rajeev K., Korhonen I. Economic growth in BRIC countries and comparisons with rest of the world – Crescita economica nei paesi BRIC e confronti con il resto del mondo. URL: http://www.iei1946.it/RePEc/ccg/GOEL%20KORHONEN%20447_471.pdf

© Ли Нань, (15162269651@mail.ru), Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»,



**Трудоустройство
студентов
и выпускников**

Работа необходима для здоровья
Гиппократ