

УДК 336.1

Московкин В.М.,
Сахарова О.С.

**БЕНЧМАРКИНГ ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ СТРАН БРИКС И ИРАНА
НА ОСНОВЕ МЕТОДОЛОГИИ
ЕВРОПЕЙСКОГО ИННОВАЦИОННОГО
ТАБЛО И ИНДЕКСА ГЛОБАЛЬНОЙ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТРАН**

Московкин Владимир Михайлович, доктор географических наук,
профессор кафедры мировой экономика
Сахарова Ольга Сергеевна, аспирант кафедры экономики
Белгородский государственный национальный исследовательский университет (НИУ «БелГУ»),
ул. Победы, д.85, г. Белгород, 308015, Россия.
E-mail: moskovkin@bsu.edu.ru; E-mail: sahar26@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрена методология оценки национальных инновационных систем с её традиционным набором аналитических техник, разработанная экспертами Организации экономического сотрудничества. На примере стран БРИКС и Ирана были показаны возможности использования методологического инструментария EIS (European Innovation Scoreboard) и GCI (Global Competitiveness Index) для сравнительного анализа их инновационного развития и глобальной конкурентоспособности. На основе GCI-методологии построены серии Конкурентоспособных табло для стран БРИКС и Ирана за последние три года. На основе равномерной пятиуровневой классификационной шкалы для индикаторов GCI построены матрица уровней глобальной конкурентоспособности рассматриваемых стран по 12 укрупненным индикаторам GCI и матрица сильных и слабых сторон этой конкурентоспособности. Проведенный анализ позволил провести классификацию стран по уровню инновационного развития, а также выделить характерные особенности исследуемых экономик, влияющих на их конкурентоспособность.

Ключевые слова: бенчмаркинг; инновационное развитие; Европейское инновационное табло; индекс глобальной конкурентоспособности; БРИКС; Иран.

*Moskovkin V.M.,
Saharova O.S.*

**BENCHMARKING OF INNOVATIVE
DEVELOPMENT OF BRICS'
COUNTRIES AND IRAN BASED
ON THE METHODOLOGY OF THE
EUROPEAN INNOVATIVE BOARD
AND THE GLOBAL
COMPETITIVENESS INDEX**

Moskovkin Vladimir Mikhailovich, *Doctor of Geographical Sciences, Professor*
Saharova Olga Sergeevna, *Postgraduate Student of the Department of Economics*
Belgorod State National Research University; 5 Pobeda St., Belgorod, 308015, Russia.
E-mail: moskovkin@bsu.edu.ru; sahar26@mail.ru

ABSTRACT

The article deals with the methodology of the national innovative systems assessment with its traditional analytical techniques developed by the experts of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). The possibility of using methodological tools of EIS (European Innovation Scoreboard) and GCI (Global Competitiveness Index) for a comparative analysis of countries innovative development and global competitiveness have been shown through the example of the BRICS countries and Iran. On the basis of GCI methodology, the series of Competitiveness scoreboard for the BRICS countries and Iran for the last three years have been built. On the basis of an equal five-level classification scale for the GCI indicators global competitiveness matrix based on 12 aggregated GCI indicators and matrix of strengths and weaknesses of competitiveness have been constructed. The analysis has enabled to classify the countries by their level of innovative development, and to emphasize substantial characteristics of the economies influencing their competitiveness.

Keywords: benchmarking; innovative development; European Innovation Scoreboard; Global Competitiveness Index; BRICS; Iran.

Введение

В глобальной экономике на современном этапе ключевую роль отводят стратегиям, политикам и инструментам инновационного развития. В качестве их научно-методологической основы следует отметить концепцию национальных инновационных систем (НИС) с её традиционным набором аналитических техник, разработанную экспертами Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) в конце 80-х – первой половине 90-х годов XX в. [6, 7, 9], а также ряд новых методологических подходов и инструментов: Европейское инновационное табло [1,4], Global Competitiveness Index-методология [8,13], Knowledge Assessment-методология [5].

В данной работе по аналогии с Европейским инновационным табло мы сконструируем, на примере стран БРИКС и Ирана, два табло: инновационное табло, построенное на основе EIS (European Innovation Scoreboard) и GCI (Global Competitiveness Index) – методологий; конкурентоспособное табло, построенное на основе GCI-методологии.

Такого рода табло, на примере стран MEDA (страны Средиземноморского партнерства с ЕС) и ASEAN (Ассоциация стран Юго-Восточной Азии), строились в работах [2, 3], в которых лежащая в основе этих табло методология называлась бенчмаркинговой.

Выбор стран БРИКС обусловлен тем, что страны этой группировки представляют собой крупные рынки с быстро развивающимися экономиками (Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южно-Африканская республика). Важно также то, что эта группировка была создана для противодействия американской политической и экономической экспансии, а присоединение к ней Ирана, на наш, взгляд, может значительно усилить потенциал этой группировки. Причем, как ни странно, мы здесь подразумеваем усиление инновационного потенциала или потенциала экономики и знаний, учитывая амбициозные планы Ирана по развитию свое научно-исследовательской системы. Уже сейчас эта страна соз-

дала высококлассные сети университетов и научных журналов.

Наш анализ запросов в поисковой машине Google показал, что в интернете обсуждаются идеи присоединения Ирана к БРИКС.

Основная часть

Инновационное табло для стран БРИКС и Ирана, построенное на основе EIS и GCI-методологии и Глобального индекса конкурентоспособности. Построенная в 2001 г. первая версия Европейского инновационного табло (EIS), насчитывающая 17 индикаторов инновационного исполнения стран ЕС, носила универсальный характер, так как эксперты ЕС стремились подобрать для построения этого табло наибольшее количество индикаторов, описывающих всё многообразие сторон инновационного исполнения стран. Последующие версии этого табло отличались каждый раз всё большим количеством инновационных индикаторов. При их подборе для разных стран всегда отмечались трудности в сопоставимости индикаторов, так как не во всех странах ведётся однотипный их учёт. EIS рассматривалось экспертами ЕС как процедура территориального бенчмаркинга [4].

Большие перспективы для построения универсальных инновационных табло типа EIS для разных регионов мира дает GCI методология, которая охватывает большинство стран мира, а также большой спектр инновационных индикаторов. Также как и в работе [2] будем использовать три укрупнённых индикатора: высшее образование и подготовка кадров, технологическая готовность и инновации, для которых исходные частные индикаторы GCI опубликованы в World Competitiveness Report 2011 [12]. Общее количество частных индикаторов равняется 20.

Инновационное табло для стран БРИКС и Ирана, а также трех стран сравнения (США, Австралия, Германия), составленное на основе трех вышеуказанных укрупнённых индикаторов GCI по аналогии с EIS, приведено в таблице 1.

Инновационное табло для стран БРИКС и Ирана, построенное на основе EIS и GCI-методологий, 2011 г.

The Innovative Board for the BRICS' Countries and Iran Based on EIS and GCI Methodologies, 2011.

Частные индикаторы	Страны БРИКС						Страны сравнения			Среднее арифметическое значение частного индикатора		Источник	Примечание
	Бразилия	Россия	Индия	Китай	ЮАР	Иран	США	Австралия	Германия	Без учета стран сравнения	С учетом стран сравнения		
5.01. Охват средним образованием, %	100.8	84.8	57.0	76.1	95.1	79.7	94.1	149.3	101.7	82.3	93.2	UNESCO Institute for Statistics (June 2011); national sources	
5.02. Охват высшим образованием, %	34.4	77.2	13.5	22.7	15.4	36.1	82.9	54.7	46.3	33.2	42.6	То же; World Bank, World Development Indicators 2011	
5.03. Качество образовательной системы, 1-7	3.1	3.6	4.3	4.0	2.5	3.1	4.8	5.2	5.0	3.4	4.2	World Economic Forum, Executive Opinion Survey 2011	1 – не встречается нужды конкурентоспособной экономики, 7 – встречается нужды конкурентоспособной экономики
5.04. Качество математического и научного образования, 1-7	2.7	4.4	4.7	4.7	2.0	4.6	4.4	4.9	4.7	3.9	4.1	То же	1 – сильно отстает от большинства стран, 7 – находится на уровне лучших стран мира
5.05. Качество школ менеджмента, 1-7	4.1	3.8	5.1	4.2	5.1	3.8	4.9	5.3	4.9	4.4	4.6	То же	1 – ограниченное и плохое качество, 7 – находится на уровне лучших стран мира
5.06. Доступ к интернету в школах, 1-7	3.8	4.1	3.8	5.7	3.2	2.8	5.9	5.5	4.9	3.9	4.4	То же	1 – не доступно, 7 – широко доступно
5.07. Местная доступность специализированных научно-исследовательских и обучающих услуг, 1-7	4.7	4.1	4.4	4.4	4.4	4.0	5.8	5.3	6.2	4.3	4.8	То же	1 – услуги не доступны, 7 – услуги доступны от местных институтов мирового класса
9.01. Доступность последних технологий, 1-7	5.5	4.2	5.6	4.4	5.5	4.1	6.4	6.1	6.3	4.9	5.3	International Telecommunication Union, World Telecommunication Indicators 2011	1 – не существенное, 7 – лучшее в их областях исследований
9.02. Абсорбция технологий компаниями, 1-7	5.2	4.0	5.3	4.9	5.4	4.1	6.0	5.9	6.0	4.8	5.2	То же	1 – абсорбция технологий отсутствует, 7 – наилучшие условия для абсорбции технологий

9.03. Прямые иностранные инвестиции и передача технологий, 1-7	5.2	3.9	5.1	4.6	5.0	4.0	4.9	5.2	4.5	4.6	4.7	То же	1 – слабые или несущественные, 7 – интенсивные и продолжающиеся
9.04. Пользователи интернета	38.7	42.4	5.1	28.5	8.8	37.6	76.2	74.0	79.3	26.9	43.4	То же	Число пользователей на 100 жителей
9.05 Интернет подписчики	7.5	9.2	0.6	7.7	1.0	0.5	27.1	25.4	30.4	4.4	12.2	То же	На 100 жителей
9.06. Пропускная способность Интернета	21.1	5.7	0.3	6.4	0.7	1.5	110.2	55.1	256.3	6	50.8	US Patent and Trademark Office (March 2011)	Международная пропускная способность Интернета (Мбит/с) на 10 000 населения
12.01 Способность к инновациям, 1-7	3.8	3.5	3.6	4.2	3.4	2.9	5.3	4.1	5.9	3.6	4.1	World Economic Forum	1 - исключительно от лицензирования и имитации деятельности иностранных компаний; 7 - к проведению формальных научных исследований и выпуску собственных новых продуктов и процессов;
12.02 Качество научно – исследовательских институтов, 1-7	4.2	3.9	4.7	4.3	4.7	4.0	6.0	5.6	5.9	4.3	4.8	То же	1 - очень плохое; 7 = лучшее в их области исследований на международном уровне;
12.03 Расходы компаний на НИОКР, 1-7	3.8	3.2	3.6	4.1	3.5	2.6	5.4	4.1	5.7	3.5	4.0	То же	1 - расходов не осуществляется; 7- большие расходы на НИОКР
12.04 Университетско-промышленное сотрудничество в НИОКР, 1-7	4.3	3.7	3.7	4.6	4.6	3.2	5.8	5.1	5.2	4.02	4.5	То же	1 - не сотрудничают, 7 - интенсивно сотрудничают
12.05 Правительственное финансирование, 1-7	3.9	3.5	3.5	4.5	3.2	3.7	4.7	4.1	4.2	3.7	3.9	То же	1 - не финансируют; 7- интенсивное финансирование
12.06 Доступность инженеров и ученых, 1-7	4.0	4.3	5.2	4.6	3.3	4.6	5.7	4.5	4.8	4.3	4.6	То же	1 - не доступно; 7- широко доступно
12.07 Количество патентов	0.5	1.4	0.6	1.2	1.9	0.1	261.7	57.3	109.5	0.95	48.2	US Patent and Trademark Office (March 2011)	на 1 млн. человек
SII1	1.07	1.03	0.79	1.01	0.80	0.75				0.91	Рассчитаны без учета стран сравнения		
SII2	0,51	0,49	0.48	0,56	0,42	0,41				0.48			
SII1	0.76	0.76	0.68	0.77	0.63	0.64	1.43	1.12	1.38			0.91	Рассчитаны с учетом стран сравнения
SII2	0.56	0.55	0.54	0.58	0.49	0.49	0.84	0.75	0.81			0.62	

В этом табло суммарный инновационный индекс (термин Summary Innovation Index (SSI) используется в EIS-методологии) рассчитан двумя способами:

$$SSI_1^j = \frac{1}{20} \left(\frac{x_{1j}}{x_1} + \frac{x_{2j}}{x_2} + \dots + \frac{x_{ij}}{x_i} + \dots + \frac{x_{20j}}{x_{20}} \right) = \frac{1}{20} \sum_{i=1}^{20} \frac{x_{ij}}{x_i}, \quad (1)$$

где $\bar{x}_i = \frac{1}{6} \sum_{j=1}^6 x_{ij}$;

$$SSI_2^j = \frac{1}{20} \left(\frac{x_{1j}}{\max_j \{x_{1j}\}} + \frac{x_{2j}}{\max_j \{x_{2j}\}} + \dots + \frac{x_{ij}}{\max_j \{x_{ij}\}} + \dots + \frac{x_{20j}}{\max_j \{x_{20j}\}} \right) = \frac{1}{20} \sum_{i=1}^{20} \frac{x_{ij}}{\max_j \{x_{ij}\}}. \quad (2)$$

В обоих случаях $1 \leq i \leq 20, 1 \leq j \leq 6, n = 20$ – количество частных индикаторов, $m = 6$ – количество стран БРИКС плюс Иран. значений частного индикатора x_{ij} проводится на среднее их значение по странам БРИКС и Ирану (как в EIS), при втором способе – на максимальное их значение по странам БРИКС.

Из двадцати двух инновационных индикаторов пятнадцать соответствовали данным обследований компаний (survey data), проведенным Всемирным экономическим форумом (опросы менеджеров компаний).

На основе рассчитанных суммарных инновационных индексов можно выделить три кластера стран:

1. Бразилия, Россия и Китай – лидеры инновационного развития в рассматриваемом регионе, имеющие близкие интегральные

показатели (различия во втором знаке после запятой для всех суммарных инновационных индексов);

2. Индия, ЮАР и Иран – группа отстающих от лидеров стран, имеющая близкие показатели инновационного исполнения, причем Иран имеет немного лучшие по сравнению с ЮАР показатели при расчете с учетом стран сравнения.

В связи с близостью расчетных суммарных инновационных индексов лидирующих стран, следует сказать несколько слов о чувствительности расчетов к изменению частных нормированных индикаторов. Рассмотрим это на примере расчета такого индекса для России и Китая по формуле (1) без учета стран сравнения. Слагаемые этой формулы приведем в таблице 2.

Таблица 2

Слагаемые формулы (1) при расчете суммарного инновационного индекса для России Китая без учета стран сравнения

Table 2

The Formula's (1) Items in Calculation of the Innovative Index for Russia and China Regardless of the Countries Compared

Номера слагаемых	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Россия	1,03	2,33	1,06	1,13	0,86	1,05	0,95	0,86	0,83	0,85
Китай	0,93	0,68	1,18	1,21	0,96	1,46	1,02	0,90	1,02	1,0
Номера слагаемых	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Россия	1,58	2,09	0,95	0,97	0,91	0,91	0,93	0,95	1,0	1,40
Китай	1,06	1,75	1,07	1,17	1,0	1,17	1,15	1,22	1,07	1,20

Из таблицы видно, что частные нормированные индикаторы для Китая в 15 случаев из 20 больше по своим значениям, чем для аналогичных индикаторов России. Преимущество России в суммарном инновационном индексе обусловлено исключительно очень большим значением второго индикатора (охват высшим образованием). Если бы нормированное значение этого индикатора было на уровне среднего по рассматриваемой выборке стран (равнялось 1), тогда новое пересчитанное суммарное значение инновационного индекса равнялось бы:

$(1,13 \cdot 20 - 2,33 + 1,0) / 20 = 1,06$. В таком случае Китай обошел бы Россию по рассматриваемому интегральному показателю. Данный пример показывает, что при совершенствовании методологии расчета суммарного инновационного индекса желательно вводить весовые коэффициенты. Построенное инновационное табло можно использовать для выделения сильных и слабых сторон инновационного развития стран [3]. Такой анализ для условий инновационного табло для стран БРИКС и Ирана приведен в таблице 3.

Таблица 3

Сильные и слабые стороны инновационного исполнения стран БРИКС и Ирана по индикаторам survey data

Table 3

Strengths and Weaknesses of Innovative Execution of the BRICS' Countries and Iran based on Survey Data Indicators

Страна	Сильные стороны	Слабые стороны
Бразилия	Местная доступность специализированных научно-исследовательских и тренинговых услуг; Доступность последних технологий; Расходы компаний на НИОКР; Прямые иностранные инвестиции и передача технологий.	Качество образовательной системы; Качество математического и научного образования.
Россия	Отсутствуют	Расходы компаний на НИОКР
Индия	Качество математического и научного образования; Качество школ менеджмента; Доступность последних технологий; Расходы компаний на НИОКР; Прямые иностранные инвестиции и передача технологий; Качество научно – исследовательских институтов; Доступность инженеров и ученых.	Отсутствуют
Страна	Сильные стороны	Слабые стороны
Китай	Качество математического и научного образования; Доступ к интернету в школах; Расходы компаний на НИОКР.	Отсутствуют
ЮАР	Качество управления в школах; Доступность последних технологий; Расходы компаний на НИОКР; Прямые иностранные инвестиции и передача технологий.	Качество образовательной системы; Качество математического и научного образования; Доступ к интернету в школах; Способность к инновациям; Правительственное финансирование; Доступность инженеров и ученых.
Иран	Отсутствуют	Качество образовательной системы; Доступ к интернету в школах; Способность к инновациям; Расходы компаний на НИОКР; Университетско-промышленное сотрудничество в НИОКР.

Сильные и слабые стороны по частным индикаторам, соответствующим survey data, определялись на основе пятиуровневой классификационной шкалы для индикаторов глобальной конкурентоспособности стран БРИКС (табл. 4) [3].

Таблица 4

Пятиуровневая классификационная шкала для индикаторов глобальной конкурентоспособности стран

Table 4

A Five-Level Classification Scale for Indicators of Global Competitiveness Index

Изменение значений индикатора	Уровень глобальной конкурентоспособности стран по данному индикатору
$1,0 \leq I \leq 2,2$	Очень низкий
$2,2 < I \leq 3,4$	Низкий
$3,4 < I \leq 4,6$	Средний
$4,6 < I \leq 5,8$	Высокий
$5,8 < I \leq 7,0$	Очень высокий

На основе этой таблицы сильные стороны стран БРИКС и Ирана определялись как высокие и очень высокие уровни инновационного исполнения стран для частного индикатора, слабые стороны – как низкие и очень низкие уровни. Конкурентное табло для стран БРИКС и Ирана, построенное на основе GCI-методологии.

На основе исходной GCI-методологии можно строить Конкурентоспособные табло (Competitiveness Scoreboard) для произвольной группы стран [3]. Как отмечалось выше, из 12 укрупнённых индикаторов этой методологии три явно относятся к инновационным, а большинство остальных косвенно связаны с разными видами инноваций – организационными, управленческими, социальными и институциональными.

Общепризнанным также считается, что в глобализированной экономике конкурентоспособность стран связана исключительно с их инновационным развитием. Поэтому Конкурентоспособное табло можно считать разновидностью Инновационных табло. Естественно, что интегральным показателем в этом табло будет рассчитанный в рамках GCI-методологии Global Competitiveness Index (GCI).

Серия Конкурентоспособных табло для стран БРИКС и Ирана за разные годы (2009 – 2011 гг.) построена в таблице 5. Пропуски в этой таблице за 2009 и 2010 гг. говорят об отсутствии данных для Ирана. Соответствующие радиальные диаграммы для этих индикаторов за последний год для рассматриваемых стран построены на рис.1.

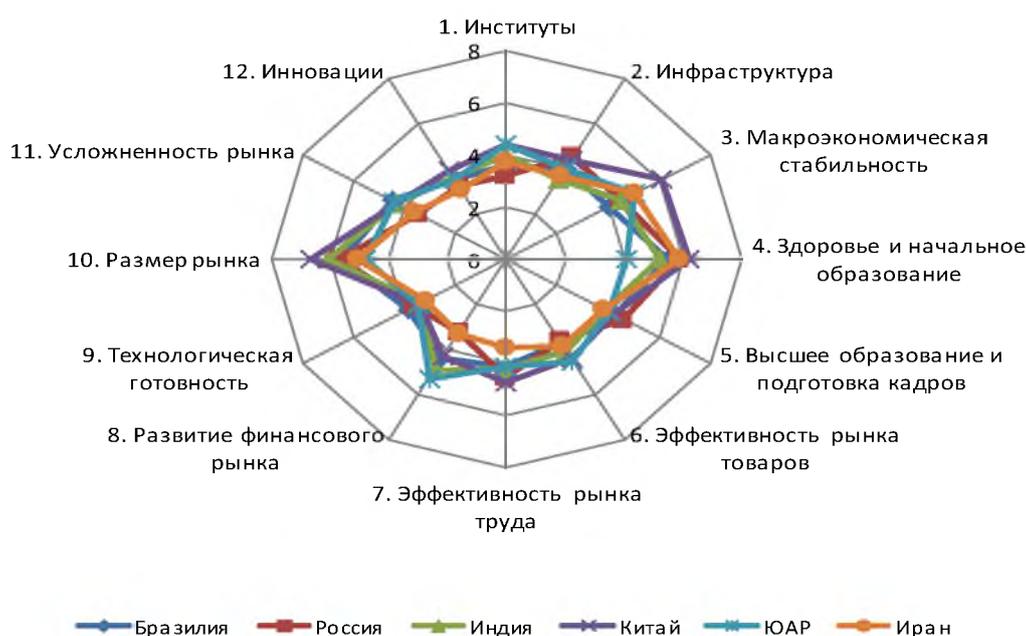


Рис. 1. Радиальные диаграммы укрупнённых индикаторов конкурентоспособности для стран БРИКС и Ирана, 2011 г.

Fig. 1. Radial Diagrams of the Integrated Competitiveness Indicators for the Countries of BRICS and Iran, 2011.

Серия Конкуренеспособных табло для стран БРИКС за период с 2009 по 2011 год

A series of Competitive Boards for the BRICS' Countries for the Period from 2009 to 2011

Укрупненные индикаторы	Бразилия			Россия			Индия			Китай			ЮАР			Иран		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
1. Институты	3,6	3,5	3,6	3,3	3,2	3,2	4,2	4,2	4	4,2	4,4	4,4	4,6	4,5	4,4	-	-	3,7
2. Инфраструктура	3,2	3,5	4	3,7	3,6	4,5	3,4	3,5	3,5	4,2	4,3	4,4	4,2	4,3	4	-	-	3,7
3. Макроэкономическая стабильность	3,9	3,9	4	5,6	5,2	4,5	4,3	4,2	4,5	5,9	5,9	6,1	5,1	4,6	5	-	-	5
4. Здоровье и начальное образование	5,3	5,2	5,5	5,6	5,6	5,9	5	4,8	5,2	5,7	5,7	6,2	3,8	3,6	4,1	-	-	5,9
5. Высшее образование и подготовка кадров	4,1	4,1	4,3	4,4	4,3	4,6	4,1	4	3,9	4,1	4,1	4,2	4,1	4	4	-	-	3,8
6. Эффективность рынка товаров	3,9	3,9	3,7	3,9	3,7	3,6	4,5	4,4	4,1	4,5	4,5	4,4	4,8	4,7	4,5	-	-	3,8
7. Эффективность рынка труда	4,2	4,3	4,1	4,7	4,7	4,5	4,2	4,2	4,2	4,5	4,7	4,7	4,2	4,2	4,1	-	-	3,4
8. Развитие финансового рынка	4,4	4,5	4,4	3,6	3,3	3,2	5	5,1	4,9	3,6	4,1	4,3	5,2	5,4	5,3	-	-	3,3
9. Технологическая готовность	3,6	4,1	3,9	3,4	3,4	3,6	3,3	3,3	3,3	3,2	3,4	3,4	3,7	3,7	3,5	-	-	3,2
10. Размер рынка	5,5	5,6	5,6	5,7	5,8	5,7	6	6,1	6,1	6,6	6,6	6,7	4,8	4,9	4,8	-	-	5,1
11. Усложненность бизнеса	4,6	4,6	4,5	3,7	3,6	3,5	4,8	4,8	4,3	4,5	4,5	4,3	4,6	4,6	4,4	-	-	3,6
12. Инновации	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,2	3,7	3,7	3,6	3,9	3,9	3,9	3,6	3,5	3,5	-	-	3,1
GCI	4,1	4,2	4,3	4,3	4,2	4,2	4,3	4,3	4,3	4,7	4,7	4,8	4,4	4,3	4,3	-	-	4,1

Построенные Конкурентоспособные табло показывают наличие явного лидера (Китай), а интегральный показатель GCI остальных стран варьировал незначительно от 4.1 до 4.3.

Вышеуказанные табло и диаграммы были построены нами на основе отчётов GCI 2008-

2009 (134 страны) [10], GCI 2009-2010 (133 страны) [11], GCI 2010-2011 (139 стран) [12].

На основе таблицы 4 рассчитаны изменения рангов GCI (табл. 6). Здесь только Бразилия улучшила своё место в GCI.

Таблица 6

Динамика рангов GCI для стран БРИКС и Ирана

Table 6

Dynamics of GCI Ranks for the BRICS' Countries and Iran

Страна	2011 г.		2010 г.		2009 г.		2010-2011 гг.	2009-2010 гг.
	Значение	Ранг	Значение	Ранг	Значение	Ранг	Изменение ранга	Изменение ранга
Бразилия	4,3	58	4,2	56	4,1	64	-2	8
Россия	4,2	63	4,2	63	4,3	51	0	-12
Индия	4,3	51	4,3	49	4,3	50	-2	1
Китай	4,8	27	4,7	29	4,7	30	2	1
ЮАР	4,3	54	4,3	45	4,4	45	-9	0
Иран	4,1	69	-	-	-	-	-	-

На основе табл. 3 и 4 нами построена матрица уровней глобальной конкурентоспособности рассматриваемых стран по двенадцати укрупненным индикаторам GCI на уровень 2011 года (табл. 7).

Таблица 7

Матрица уровней глобальной конкурентоспособности стран БРИКС и Ирана по двенадцати укрупненным индикаторам GCI, 2011

Table 7

Matrix of Global Competitiveness Levels for the BRICS' Countries and Iran on Twelve Integrated GCI Indicators, 2011

Название укрупненного индикатора	Уровень конкурентоспособности				
	Очень низкий	Низкий	Средний	Высокий	Очень высокий
1. Институты	-	Россия	Бразилия, Индия, Китай, ЮАР, Иран	-	-
2. Инфраструктура	-	-	Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР, Иран	-	-
3. Макроэкономическая стабильность	-	-	Бразилия, Россия, Индия	ЮАР, Иран	Китай

4. Здоровье и начальное образование	–	–	ЮАР	Бразилия, Индия	Россия, Китай, Иран
5. Высшее образование и подготовка кадров	–	–	Бразилия, Индия, Китай, ЮАР, Иран, Россия	–	–
6. Эффективность рынка товаров	–	–	Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР, Иран	–	–
7. Эффективность рынка труда	–	Иран	Бразилия, Россия, Индия, ЮАР	Китай	–
8. Развитие финансового рынка	–	Россия, Иран	Бразилия, Китай	Индия, ЮАР	–
9. Технологическая готовность	–	Индия, Иран, Китай	Бразилия, Россия, ЮАР	–	–
10. Размер рынка	–	–	–	Бразилия, Россия, ЮАР, Иран	Индия, Китай
11. Усложненность бизнеса	–	–	Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР, Иран	–	–
12. Инновации	–	Россия, Иран	Бразилия, Индия, Китай, ЮАР	–	–

Как видно из этой матрицы, для большинства стран наблюдается средний уровень конкурентоспособности практически по всем укрупненным индикаторам, за исключением индикаторов, отвечающих за уровень здоровья и начального образования, развития финансового рынка и размера рынка. Наилучшие позиции страны БРИКС занимают по уровню здоровья и начального образования, размеру рынка и макроэкономической стабильности.

Эта матрица делает более наглядной таблицу 5 и может использоваться в SWOT-

анализе при выделении сильных и слабых сторон глобальной конкурентоспособности стран. Если к сильным сторонам отнести укрупненные индикаторы с высоким и очень высоким уровнем конкурентоспособности, а к слабым сторонам – укрупненные индикаторы с очень низким и низким уровнем конкурентоспособности, то получим по аналогии с работой [3] матрицу сильных и слабых сторон глобальной конкурентоспособности для стран БРИКС и Ирана (табл. 8).

Таблица 8

**Матрица сильных и слабых сторон глобальной конкурентоспособности
стран БРИКС и Ирана, 2011 г.**

Table 8

*Matrix of Strengths and Weaknesses of Global Competitiveness
of the BRICS' Countries and Iran, 2011.*

Страна	Сильные стороны	Слабые стороны
Китай	Размер рынка, Эффективность рынка труда, Здоровье и начальное образование, Макроэкономическая стабильность	Технологическая готовность
Индия	Размер рынка, Развитие финансового рынка, Здоровье и начальное образование	Технологическая готовность
ЮАР	Размер рынка, Развитие финансового рынка, Макроэкономическая стабильность	Отсутствуют
Бразилия	Здоровье и начальное образование, Размер рынка	Отсутствуют
Россия	Размер рынка, Здоровье и начальное образование	Институты, Развитие финансового рынка, Инновации
Иран	Размер рынка, Здоровье и начальное образование, Макроэкономическая стабильность	Эффективность рынка труда, Развитие финансового рынка, Инновации, Технологическая готовность

В этой матрице страны расположены согласно их рангам в GCI на уровень 2011 года (табл. 6). Хорошо видна корреляция этих рангов с количеством сильных и слабых сторон глобальной конкурентоспособности стран (последовательное уменьшение количества сильных сторон и соответствующее увеличение слабых). В целом страны БРИКС имеют сильные стороны в размере рынка, а также в развитии здравоохранения и начального образования.

Заключение

На основе EIS и GCI-методологии построено универсальное инновационное табло для стран БРИКС и Ирана с учетом и без учета стран сравнения.

В первом случае выделены три кластера стран:

1. Бразилия, Россия и Китай – лидеры инновационного развития в рассматриваемом регионе;

2. Индия, ЮАР и Иран – группа отстающих от лидеров стран, имеющая близкие показатели инновационного исполнения (в пределах погрешности расчетов).

Показана большая чувствительность расчетов суммарного инновационного индекса к изменению значений частных индикаторов.

На основе GCI-методологии построены серии Конкурентоспособных табло для стран БРИКС и Ирана за последние три года. На основе равномерной пятиуровневой классификационной шкалы для индикаторов GCI построены матрица уровней глобальной конкурентоспособности рассматриваемых стран по 12 укрупненным индикаторам GCI и матрица сильных и слабых стран этой конкурентоспособности. В целом страны БРИКС и Иран имеют сильные стороны в размере рынка, а также в развитии здравоохранения и начального образования. Слабыми их сторонами является инновационно-технологическая сфера.

Таким образом, на примере стран БРИКС и Ирана были показаны возможности использования методологического инструментария EIS и GCI для сравнительного анализа их инновационного развития и глобальной конкурентоспособности стран.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Московкин В.М. Европейская инновационная политика: адаптация к условиям стран СНГ // Проблемы теории и практики управления. 2009. № 10. С.24-33.
2. Московкин В.М. Сравнительный анализ национальных инновационных систем с использованием индекса глобальной конкурентоспособности (на примере стран MEDA) // Экономика и управление. 2009. № 9. С. 30-35.
3. Московкин В. М. Развитие методологии оценки экономики знаний: на примере стран ASEAN и MEDA // Международная Экономика. 2011. № 4. С. 59-75
4. Arundel A. European Innovation Scoreboard. Technical Paper №6. Methodology Report. November 14. 2003. - European Trend Chart on Innovation, European Commission Enterprise Directorate – General, 2003. 29 p.
5. Chen D. H. C. The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations. – Washington, DC: The World Bank, 2005. 33 p.
6. Freeman C. Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. – London: Frances Pinter, 1987. 155 p.
7. Lundvall B.A. National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. – London: Pinter Publishers, 1992. 22 p.
8. Hanouz M. D. Assessing Competitiveness of Nations: The Global Competitiveness Index // The Ukraine Competitiveness Report 2008. Towards Sustained Growth and Prosperity, World Economic Forum. – Geneva, Switzerland 2008. P. 17-35.
9. *National Innovation Systems: A Comparative Analysis* / Edited by R. R Nelson. – N. Y.: Oxford University Press. 1993. 541 p.
10. *The Global Competitiveness Report 2008-2009*, World Economic Forum. – Geneva, Switzerland 2008. 500 p.
11. *The Global Competitiveness Report 2009-2010*, World Economic Forum. – Geneva, Switzerland 2009. 479 p.
12. *The Global Competitiveness Report 2010-2011*, World Economic Forum. – Geneva, Switzerland 2010. - 501 p.
13. *The Global Competitiveness Index: Prioritizing the Economic Policy Agenda* / Sala-i-Martin, X. Blanke, J., Hanous, M. D., Geiger, T., Mia, I., Paua, F. // The Global Competitiveness Report 2008–2009, World Economic Forum. – Geneva, Switzerland 2008. P. 3-42.

REFERENCES:

1. *Moskovkin V. M. The European Innovative Policy: Adaptation to CIS Countries Conditions* // Problems of the Theory and Practice of Management. – Vol. 2009, № 10. P. 24-33.
2. *Moskovkin V. M. The Comparative Analysis of National Innovative Systems with Using of Global Competitiveness Index (on the Example of MEDA Countries)* // Economy and Management. – Vol. 2009, № 9. P. 30-35.
3. *Moskovkin V.M. Development of Methodology for Assessing the Knowledge Economy: on the Example of ASEAN countries and MEDA* // International Economics. – Vol. 2011, № 4. P. 59-75.
4. *Arundel A. European Innovation Scoreboard. Technical Paper №6. Methodology Report. November 14. 2003. - European Trend Chart on Innovation, European Commission Enterprise Directorate – General, 2003. 29 p.*
5. *Chen D. H. C. The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations. – Washington, DC: The World Bank, 2005. 33 p.*
6. *Freeman C. Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. – London: Frances Pinter, 1987. 155 p.*
7. *Lundvall B.A. National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. – London: Pinter Publishers, 1992. 22 p.*
8. *Hanouz M. D. Assessing Competitiveness of Nations: The Global Competitiveness Index // The Ukraine Competitiveness Report 2008. Towards Sustained Growth and Prosperity, World Economic Forum. – Geneva, Switzerland 2008. P. 17-35.*
9. *National Innovation Systems: A Comparative Analysis* / Edited by R. R Nelson. – N. Y.: Oxford University Press. 1993. 541 p.
10. *The Global Competitiveness Report 2008-2009*, World Economic Forum. – Geneva, Switzerland 2008. 500 p.
11. *The Global Competitiveness Report 2009-2010*, World Economic Forum. – Geneva, Switzerland 2009. 479 p.
12. *The Global Competitiveness Report 2010-2011*, World Economic Forum. – Geneva, Switzerland 2010. - 501 p.
13. *The Global Competitiveness Index: Prioritizing the Economic Policy Agenda* / Sala-i-Martin, X. Blanke, J., Hanous, M. D., Geiger, T., Mia, I., Paua, F. // The Global Competitiveness Report 2008–2009, World Economic Forum. – Geneva, Switzerland 2008. P. 3-42.