

УДК 316.334.52

Показатели развития инновационного человеческого капитала в зарубежных рейтингах инновационного развития регионов



Гарафиев И.З.

Кандидат исторических наук, доцент кафедры государственного муниципального управления и социологии Казанского национального исследовательского технологического университета

В статье проанализированы современные зарубежные рейтинги инновационного развития регионов, выявлены 12 показателей развития инновационного человеческого капитала региона. Адекватность выбора подтверждена результатами факторного анализа.

Ключевые слова: рейтинг инновационного развития регионов, инновационный человеческий капитал региона.

В зарубежной науке и практике на данный момент не сложилось какой-либо целостной и общепринятой, универсальной методики количественной оценки инновационного развития регионов. Существует целый ряд рейтингов, задачей настоящей статьи является выделить в рамках данных рейтингов показатели развития инновационного человеческого капитала региона. В качестве основной методологии нами предлагается использовать теорию человеческого капитала Г. Беккера. Под человеческим капиталом нужно понимать совокупность знаний и опыта сотрудника, позволяющих ему получать доход от своей работы. Наиболее значимым, на наш взгляд, является вывод Г. Беккера о том, что специальная подготовка персонала не ограничивается только рамками конкретной фирмы: «какие-то виды подготовки могут иметь ценность не для большинства фирм и не для одной фирмы, а для ограниченного их числа (в зависимости от выпускаемой продукции, характера работы или географического расположения)», т.е. специальная подготовка может быть, осуществлена для какой-то «отрасли, профессии или страны» [1, с. 77].

Данный тезис Г. Беккера впоследствии нашел отражение в выделении двух типов специального человеческого капитала: специального человеческого капитала фирмы (firm-specific human capital) и специального человеческого капитала отрасли (industry specific human capital).

В рамках теории специального человеческого капитала отрасли нами предлагается выделять инно-

вационный человеческий капитал. Под инновационным человеческим капиталом региона мы понимаем специальный человеческий капитал инновационных отраслей промышленности региона.

Роль региона в мировой экономике мы анализируем в рамках теории сетевого общества М. Кастельса. За основу взято предложенное М. Кастельсом выделение двух типов пространств: «пространства потоков» и «пространства мест» [2]. Регион как коллективный субъект действует в рамках двух пространств. В рамках «пространства места» он выступает как социум, обеспечивая воспроизводство населения и социальное развитие на определенной территории. В рамках «пространства потоков» регион выступает как актер, вступающий в конкуренцию за информацию с целью улучшить свою конкурентоспособность в мировой экономике через участие в бизнес-проектах, в которых он использует ресурсы, накопленные в рамках «пространства места».

Соответственно инновационный человеческий капитал региона должен быть использован в двух пространствах: в «пространстве-потоков» как ресурс в борьбе за привлечение бизнес-проекта, а в «пространстве-места» – как ресурс для развития инновационной среды, что позволит получить социальный эффект реализации проекта. Описанный процесс принимает форму кругооборота: инновационная среда обеспечивает реализацию проекта, проект позволяет получить социальный эффект и улучшить развитие инновационного человеческого

капитала региона, который улучшает инновационную среду и позволяет получить новый проект.

С целью выявления количественных показателей развития инновационного человеческого капитала нами были проанализированы зарубежные рейтинги инновационного развития регионов.

Целью рейтинга «European Innovation Scoreboard» [3] является выявление степени инновационного развития стран ЕС. Применительно к европейским регионам был разработан на базе EIS специальный рейтинг «Regional Innovation Scoreboard» (RIS) [4].

Рейтинг «Regional Innovation Scoreboard» включает 16 из 29 индикаторов, используемых в рейтингах «European Innovation Scoreboard». В обоих рейтингах выделено три критерия: возможности, деятельность фирм, отдача и полезный результат. Критерий «возможности» состоит из двух блоков: человеческие ресурсы, финансы и поддержка. В рейтинге «Regional Innovation Scoreboard» блок «человеческие ресурсы» включает численность населения с высшим образованием на 100 человек населения в возрасте 25-64 лет, непрерывное образование на 100 человек населения в возрасте 25-64 лет. Блок «финансы и поддержка» включает два показателя: расходы на НИОКР в государственном секторе и секторе высшего образования (в % от ВВП), долю домохозяйств с широкополосным доступом в Интернет (в % от общего числа фирм). Критерий «деятельность фирм» состоит из трех блоков: инвестиции фирм, связи и предпринимательство, производительность. Блок «инвестиции фирм» включает два индикатора: расходы на НИОКР (в % от ВВП) и не вовлеченные в процесс НИОКР расходы на инновации всех предприятий, как процент от оборота. Блок «связи и предпринимательство» включает два показателя: доля малых и средних инновационных предприятий от общего числа инновационных предприятий, доля малых и средних инновационных предприятий, сотрудничающих с другими предприятиями в % от общего числа инновационных предприятий. Блок «производительность» включает показатель «количество патентов, зарегистрированных в Европейском патентном офисе (ЕРО) на миллион населения». Критерий «отдача и полезный результат» состоит из двух блоков: инноваторы, экономический эффект. Блок «инноваторы» включает три индикатора: долю внедрения продукта или процесса инновации в малых и средних предприятиях (в % от общего числа малых и средних предприятий), долю маркетинговых или организационных инноваций в малых и средних предприятиях (в % от общего числа малых и средних предприятий), ресурсная эффективность КПД новаторов, как среднеарифметическое из двух показателей: число всех инновационных фирм, которые ответили, что их продукт или процесс инновации были очень важны, эффективны, способствовали снижению материалов и

энергии на единицу продукции в процентах от всех фирм. Блок «экономический эффект» включает четыре показателя: занятость в средне-высоких и высоких технологиях (в % от рабочей силы), занятость в наукоемких услугах (в % от рабочей силы), новые рынки сбыта для всех предприятий, как процент от оборота, новые фирмы сбыта для всех предприятий, как процент от оборота [4].

В зарубежных исследованиях инновационная составляющая развития оценивается также в составе комплексных индексов, наиболее авторитетным из них является составленный аналитической группой Всемирного экономического форума рейтинг глобальной конкурентоспособности (The Global Competitiveness Index) [5]. Рейтинг конкурентоспособности основан на комбинации общедоступных статистических данных и результатах опроса руководителей компаний – обширного ежегодного исследования, которое проводится Всемирным экономическим форумом совместно с сетью партнерских организаций – ведущих исследовательских институтов и компаний в странах, анализируемых в отчете.

В 2010 г. более 13500 лидеров бизнеса были опрошены в 139 государствах. Анкета составлена так, чтобы охватить широкий круг факторов, влияющих на бизнес-климат. В отчет также включен подробный обзор сильных и слабых сторон конкурентоспособности стран, что делает возможным определение приоритетных областей для формулирования политики экономического развития и ключевых реформ.

Основным средством обобщенной оценки конкурентоспособности стран является Индекс глобальной конкурентоспособности (GCI), созданный для Всемирного экономического форума профессором Колумбийского университета Ксавье Сала-и-Мартином (Xavier Sala-i-Martin) и впервые опубликованный в 2004 г. Индекс GCI составлен из 12 составляющих конкурентоспособности, которые детально характеризуют конкурентоспособность стран мира, находящихся на разных уровнях экономического развития.

В частности, выделяются следующие субиндексы: «Качество институтов», «Инфраструктура», «Макроэкономическая стабильность», «Здоровье и начальное образование», «Высшее образование и профессиональная подготовка», «Эффективность рынка товаров и услуг», «Эффективность рынка труда», «Развитость финансового рынка», «Технологический уровень», «Размер внутреннего рынка», «Конкурентоспособность компаний» и «Инновации».

Для того, чтобы оценить инновационный потенциал страны, эксперты, отвечая на специальные вопросы, определяли уровень развития семи критериев: способность к инновациям, качество научно-исследовательских учреждений, расходы компаний на НИОКР, сотрудничество между университетами и компаниями в области НИОКР, государственные

закупки высокотехнологичной продукции, наличие ученых и инженеров, количество патентов на миллион населения.

На базе рейтинга глобальной конкурентоспособности был разработан рейтинг конкурентоспособности регионов Европы (EU Regional competitiveness index). В рамках данного рейтинга субиндекс «Инновации» включает 11 обобщенных индикаторов: количество заявок на патенты на миллион населения, всего количество заявок, ядро креативного класса работников, количество работников умственного труда, научные публикации, расходы на НИОКР, человеческие ресурсы в области науки и технологии, занятость в области технологии и наукоемких отраслях, высокотехнологичные изобретения в областях High-tech, информационно-коммуникационных технологий, биотехнологий [6].

На основе анализа современных зарубежных рейтингов инновационного развития регионов и стран нами были выявлены показатели развития инновационного человеческого капитала регионов РФ, представленные в базе данных Федеральной службы государственной статистики РФ. В соответствии с нашим подходом, инновационный человеческий капитал является ресурсом региона, используемым им, с одной стороны, для привлечения в регион бизнес-проектов, с другой – для развития инновационной среды в регионе. При отборе показателей развития инновационного человеческого капитала мы руководствовались тем, насколько они влияют на привлечение в регион бизнес-проектов или развитие инновационной среды. Первоначально нами было отобрано 12 показателей, вес показателей определялся как равный. Семь показателей характеризовали уровень развития инновационного человеческого капитала, необходимого для развития инновационной среды в регионе. К первой группе показателей мы отнесли: уровень развития научных исследований и разработок, уровень развития научно-исследовательских услуг, число занятых в НИОКР, число занятых в НИОКР, имеющих ученую степень доктора наук, число занятых в НИОКР, имеющих ученую степень кандидата наук, уровень самофинансирования исследований и разработок, уровень самофинансирования научно-исследовательских услуг. Пять показателей отражающих уровень финансирования организациями получения знаний, связанных с инновациями, технологических инноваций, приобретения оборудования для технологических инноваций, исследований и разработок, маркетинговых исследований, характеризовали степень привлечения бизнес-проектов в регион.

На основе базы данных Федеральной службы государственной статистики РФ нами за период с 2006 по 2010 гг. были определены значения 12 рассмотренных показателей по 79 субъектам РФ. Для подтверждения выдвинутой гипотезы о наличии двух

групп показателей нами был проведен факторный анализ. Для каждого показателя было определено 395 значений (79 субъектов в течение 5 лет). Все показатели находятся в свободном доступе на сайте Федеральной службы государственной статистики РФ и могут быть использованы всеми желающими, для проверки обоснованности наших выводов.

Адекватность выборки тестировалась с помощью критерия КМО (мера выборочной адекватности Кайзера-Мейера-Олкина), который равен 0,642, что соответствует удовлетворительной адекватности, статистическая значимость результатов оценивалась на основании критерия сферичности Бартлетта, приближенный хи-квадрат равен 10787,495, а значимость критерия сферичности Бартлетта равняется 0,000. Таким образом, мы видим, что значимость $< 0,05$, что говорит о пригодности наших переменных для факторного анализа и целесообразности его применения. Анализ статистических данных проводился в программе SPSS 17.0.

Для выявления факторной структуры при заданном количестве факторов (2), были использованы метод главных компонент и четыре различных метода вращения (Эквимакс, Квартимакс, Промакс, Облимин). Во всех случаях матрица главных компонент подтвердила гипотезу о распределении 12 показателей между двумя факторами, в соответствии с нашей гипотезой.

Подводя итог, отметим, что анализ зарубежных рейтингов инновационного развития регионов позволил выявить 12 показателей развития инновационного человеческого капитала региона. Адекватность нашего выбора была подтверждена результатами факторного анализа, в дальнейшем мы планируем рассчитать рейтинг развития инновационного человеческого капитала 79 регионов РФ за период с 2006 по 2010 годы, что позволит выявить новые факторы инновационного развития данных регионов.

Литература:

1. Беккер, Г. Экономический анализ и человеческое поведение. – М.: ГУ ВШЭ, 2003. – 425 с.
2. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.

3. European Innovation Scoreboard (EIS). – URL: <http://www.proinno-europe.eu/page/european-innovation-scoreboard-2009>.
4. The Global Competitiveness Report 2010–2011. – URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2010-11.pdf
5. The Global Competitiveness Report 2010–2011. – URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2010-11.pdf
6. EU Regional Competitiveness Index 2010. – URL: <http://easu.jrc.ec.europa.eu/eas/downloads/pdf/JRC58169.pdf>

Indicators of Development of Innovative Human Assets in Foreign Ratings of Innovation Development of the Regions

I. Garafiev

Kazan National Research Technological University

The paper analyzes up-to-date foreign ratings of innovation development of the regions and presents 12 indicators of development of innovative human assets of the region. Validity of the choice has been proved by the results of factor analysis.

Key words: rating of innovation development of the regions, innovative human assets of the region.

