

УДК 332.144

Методология определения уровня нематериального развития региона**Юрков Д.В.**

Доктор экономических наук,
доцент кафедры управления человеческими ресурсами
Казанского (Приволжского) федерального университета

**Колесникова Ю.С.**

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры управления человеческими ресурсами
Казанского (Приволжского) федерального университета

Фахрутдинов Р.М.

Аспирант кафедры национальной экономики
Санкт-Петербургского государственного экономического университета

Уровень нематериального развития региона зависит от многих показателей, нематериальные активы не отражают в полной мере уровень нематериального развития региона. Для определения уровня нематериального развития была построена корреляционная модель и разработана методология определения нематериального развития территории, основанная на шести статистических показателях.

На основе предложенной методологии получен рейтинг регионов РФ по уровню нематериального развития.

Ключевые слова: нематериальное развитие, нематериальная собственность, человеческий капитал, социальный капитал.

Каждая территория наделена в неравной мере человеческим, интеллектуальным, репутационным и другими видами нематериального капитала. В настоящее время существует единственный показатель, который учитывается в статистике и косвенно свидетельствует об уровне нематериального развития региона – нематериальные активы. Однако нематериальные активы не в полной мере отражают уровень нематериального развития региона, поскольку ограничены нормами учета. Целью нашей работы является разработка методологии определения уровня нематериального развития региона.

Для определения уровня нематериального развития региона нами были проведены исследования [1], в ходе которых была рассчитана корреляция между суммарным объемом нематериальных активов в регионе и рядом других показателей, таких как численность исследователей с наличием ученой степени, обеспеченность компьютерами, инновационная активность организаций, численность людей с высшим образованием, благоприятно влияющих на производство нематериальных активов. Нематериальные активы являются единственным показателем, который наиболее полно отражает объемы

нематериальной собственности и учитывается Федеральной службой государственной статистики.

В общем виде регрессионная динамическая модель панельных данных с фиксированными эффектами имеет следующий вид: [2], проведенный нами анализ показывает, что вероятность того, что наша модель со случайными эффектами составляет 99,9 %, т.е. межрегиональные ненаблюдаемые различия не являются случайными:

$$y_{it} = \alpha y_{(it-1)} + \beta x_{it} + \varphi_i + \varepsilon_{it}$$

где y_{it} – анализируемый параметр нематериальных активов, $y_{(it-1)}x_{it}$ – параметр нематериальных активов за предыдущий период, матрица объясняющих переменных, φ_i – межрегиональная фиксированная ошибка (не зависит от времени), ε_{it} – случайная ошибка. Предполагается, что X_{it} – независимы от ε_{it} для всех i и t . Ошибки ε_{it} – независимые одинаково распределённые случайные величины, $E(\varepsilon_{it}) = 0$, $var(\varepsilon_{it}) = \sigma^2$ для всех i и t [1].

Модель с фиксированными эффектами обычно используют тогда, когда выборка, с которой работают, по сути, представляет собой генеральную совокупность. В выборку данных попало 69 регионов РФ за 7 временных периодов (2005-2011 гг.), итого 483 наблюдения. Был взят период 2005-2011 гг. поскольку только до 2011 г. нематериальные активы учитывались Федеральной службой статистики по полному кругу организаций [1].

Нами была проведена проверка следующих факторов на мультиколлинеарность: нематериальный активы (*NMAnorm*), численность персонала, занятого исследованиями и разработками (*NIRnorm*), заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом алкоголизма и алкогольного психоза на 100 тыс. населения (*alconorm*); заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом наркомании на 100 тыс. населения (*narconorm*); уровень безработицы (*unemplnorm*), среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций в целом по экономике (*wagenorm*), уровень бедности (*povertynorm*), ВРП на душу населения (*GRPpcnorm*). Все факторы были нормализованы, т.е. приведены к единой

размерности. Результаты проверки представлены в таблице 1.

Поскольку номинальная начисленная заработная плата оказывает более сильное воздействие на зависимую переменную, чем валовый региональный продукт (далее – ВРП), то мы удалим ВРП на душу населения из модели. Уровень бедности коррелирует с уровнем безработицы, поэтому мы не учитываем в модели уровень бедности. Из таблицы 1 видно, что наибольшее влияние из всех факторов на y (нематериальные активы) оказывает номинальная начисленная заработная плата (0,38) и численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками (0,32).

Далее нами были построена динамическая модель нематериальных активов оценки панельных данных, где в качестве объясняющих переменных были взяты переменные, показавшие корреляционную связь с нематериальными активами:

- заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом алкоголизма и алкогольного психоза на 100 тыс. населения (*alco*);
- заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом наркомании на 100 тыс. населения (*narco*);
- уровень безработицы (*unempl*);
- численность персонала, занятого исследованиями и разработками (*NIR*);
- среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций в целом по экономике (*wage*);
- нематериальные активы прошлого периода (*NMA LI*).

В результате при анализе модели было выявлено, что значимыми является связь между объемом нематериальных активов и уровнем номинальной заработной платы, численностью персонала, занятого исследованиями и разработками и нематериальными активами прошлого периода. Минимальное и максимальное значение коэффициента по данным переменным не поменяло знак. Зависимой переменной в модели выступал объем нематериальных активов в регионе. Проверка на F-статистику пока-

Таблица 1
Результаты проверки факторов на мультиколлинеарность за 2011 г. [2]

	NMAnorm (y)	NIRnorm (x)	Narconorm (x)	Alconorm (x)	Unemplnorm (x)	Wagenorm (x)	GRPpcnorm (x)	povertynorm (x)
NMAnorm	1							
NIRnorm	0,3269	1						
narconorm	-0,0034	0,0831	1					
alconorm	-0,1239	-0,1661	0,0609	1				
unemplnorm	-0,0895	-0,2928	-0,0557	-0,3057	1			
Wagenorm	0,3807	0,3011	0,0709	-0,1685	-0,1787	1		
GRPpcnorm	0,3718	0,3395	0,1124	-0,069	-0,2523	0,7133	1	
povertynorm	-0,0958	-0,3218	-0,0924	0,0805	0,4824	-0,4448	-0,4233	1

зала, что модель статистически значима. Коэффициент детерминации составляет 0,87. Проведенное тестирование моделей показало, что ее можно использовать для прогнозирования. Регрессионная модель панельных данных с фиксированными эффектами получила следующий вид:

$$NMA_{it} = 0,162wage_{it} + 0,073NIR_{it} + \varphi_i + \varepsilon_{it}$$

где NMA_{it} – анализируемый параметр нематериальных активов по регионам за 2011 г., $wage_{it}$ – среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций в целом по регионам за 2011 г., NIR_{it} – численность персонала, занятого исследованиями и разработками за 2011 г. φ_i – межрегиональная фиксированная ошибка (не зависит от времени), ε_{it} – случайная ошибка. $E(\varepsilon_{it}) = 0$, $var(\varepsilon_{it}) = r^2$ для всех i и t . Для проверки тестируемой гипотезы была проведена оценка модели на временную неустойчивость, было получено, что объясняющие переменные могут быть значимы не в каждом анализируемом временном отрезке. В качестве зависимой переменной в модели использовался объем нематериальных активов, объясняющие переменные не изменялись. В наблюдении участвовало 69 регионов. Проверка на F -статистику показала, что модель статистически значима.

Отсюда следует сделать вывод, что данные показатели могут быть учтены при составлении рейтинга региона по уровню развития нематериальной собственности.

Полученные данные свидетельствуют о том, что нематериальные активы отражают лишь небольшую часть объектов нематериальной собственности. Неидентифицированный, клиентский капитал, социальный, репутационный и информационный капитал не всегда подлежат коммерциализации, поскольку не отвечают правилам бухгалтерского учета (ПБУ). Объекты нематериальной собственности могут присутствовать в организации в больших количествах, но не отражаться в структуре баланса. Кроме того, расщепление прав собственности приводит к тому, что по отношению к одному нематериальному объекту может формироваться множество правомочий (право пользования, право отчуждения, право коммерциализации и др.), количественное измерение данных правомочий возможно через учет объема сделок, связанных с передачей данных правомочий в отношении нематериального объекта, однако подобная статистика в разрезе регионов отсутствует.

Насыщенность регионов страны ресурсами, факторами производства неоднородна, в том числе и нематериальными объектами. Традиционно присутствовали инновационные регионы, где уделяется больше внимания объектам интеллектуальной собственности. Существуют регионы в большей степени вовлеченные в инновационную деятельность, регионы, обладающие богатым историческим и

культурным наследием. Данный факт приводит и к неоднородности насыщения региона нематериальной собственностью.

Нашей задачей является составление рейтинга уровня развития нематериальной собственности в регионах. При составлении рейтинга регионов мы будем опираться на результаты, полученные в модели развития нематериальной собственности, а также исходить из разработанной институциональной структуры нематериальной собственности.

Институциональная структура нематериальной собственности включает, по нашему мнению, следующие элементы: интеллектуальная собственность, права на информационный капитал, права на социальный капитал, лицензии и допуски СРО, неидентифицируемая нематериальная собственность.

Для составления рейтинга регионов по уровню развития нематериальной собственности, исходя из данных модели, считаем необходимым взять следующие показатели:

- среднемесячную номинальную заработную плату;
- численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками.

Наибольший уровень развития нематериальной собственности по факторам модели показали такие регионы, как: Москва, Чукотский автономный округ, Магаданская область, Санкт-Петербург, Тюменская область.

Наименьший уровень развития нематериальной собственности: Республика Дагестан, Республика Марий Эл, Республика Калмыкия, Костромская область, Алтайский край.

Поскольку нами было показано, что нематериальные активы и факторы, оказывающие на них влияние, не описывают в полной мере все права нематериальной собственности [1], то мы добавили ряд показателей с уровнем влияния не более 5 % для совершенствования рейтинга. Информационный капитал и социальный капитал, как правило, коммерциализируются намного менее активно. Кроме ранее рассмотренных показателей, за показатель, косвенно отражающий его развитие, можно взять число абонентских устройств подвижной радиотелефонной (сотовой) связи на 1000 человек и число активных абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет на 100 домашних хозяйств. Сотовые телефоны и доступ в Интернет являются средствами передачи информации и поддержания связей, следовательно, логично предположить, что чем более активно они используются, тем более развит информационный и социальный капитал.

Для репутационного и неидентифицируемого капитала возможно использовать такой показатель, как объекты культурного и археологического наследия. Число памятников культуры и археологии говорят об историческом прошлом региона, привле-

кательности для туристов, природной и культурной ценности территории.

Таким образом, мы добавили к показателям, определяемым моделью (среднемесячная номинальная заработная плата; численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками), еще четыре показателя: число памятников культуры; число памятников археологии; число абонентских устройств подвижной радиотелефонной (сотовой) связи на 1000 человек; число активных абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет на 100 домашних хозяйств.

Проведенное исследование позволило составить рейтинг регионов, первые десять лидеров представлены в таблице 2.

Таблица 2

Рейтинг регионов РФ по уровню развития нематериальной собственности за 2014 г. [3]

Номер в рейтинге за 2014 г.	Рейтинг регионов по 6 показателям	Значение
1	Москва	0,28804
2	Санкт-Петербург	0,18407
3	Чукотский автономный округ	0,17858
4	Тюменская область	0,16355
5	Магаданская область	0,15120
6	Камчатский край	0,13886
7	Московская область	0,13394
8	Республика Адыгея	0,13390
9	Сахалинская область	0,13233
10	Республика Саха (Якутия)	0,12766

Если сравнивать данный рейтинг с имеющимся рейтингом инновационной активности [5], то можно заметить, что Москва и Санкт-Петербург остаются в десятке лидеров в обоих рейтингах. Тюменская область, находящаяся в лидерах по уровню развития нематериальной собственности, занимает 26 место по уровню инновационной активности. Данные расхождения еще раз подтверждают, что нематериальная собственность выходит далеко за рамки интеллектуальной собственности и не может ассоциироваться исключительно с уровнем развития технологий и степенью информатизации общества. Отношения нематериальной собственности могут складываться по поводу объектов, являющихся ценностью в индустриальном обществе (право на отчуждение здоровья, соматические права индивида). При этом данные нашего рейтинга остаются сопоставимыми с объемом нематериальных активов в регионах, что объясняется методикой его построения.

Москва, Санкт-Петербург и Московская область обладают наибольшей концентрацией нематериальных активов, создание нематериальной собственности и ее коммерциализация, как правило, происходит в головных подразделениях, здесь концентрируется

система управления и транспортные потоки. Чукотский автономный округ занимает лидирующее место в рейтинге по уровню развития нематериальной собственности, по нашему мнению, поскольку:

- в регионе развита добывающая промышленность, связанная с исследованиями и патентованием новых методик добычи;

- регион является одним из лидеров по уровню ВВП на душу населения и по средней заработной плате;

- высокий уровень инвестиционной активности, обусловленный богатством региона драгоценными металлами, способствует развитию отношений собственности, в т.ч. и на нематериальные объекты.

Тюменская область и Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, занимает 3-е место в «рейтинге социально-экономического положения регионов России» и 2-е место по масштабу экономики в России. В регионе также развита нефтегазодобывающая промышленность и нефтеперерабатывающая промышленность. Регион является инвестиционно-привлекательным, что в совокупности объясняет высокое место в рейтинге Тюменской области.

Еще одним объединяющим фактором для регионов-лидеров является процент городского населения. Регионы-лидеры рейтинга с насыщенностью нематериальной собственностью в своем большинстве имеют более 75 % городского населения, в регионах-аутсайдерах процент городского населения ниже, чем в среднем по стране. Географически регионы-лидеры распределены зонально. Регионы-лидеры также имеют одни из самых высоких показателей нематериальных активов на 1 жителя, что объясняется методологией его составления.

В целом можно сделать вывод о том, что уровень развития нематериальной собственности в регионе определяется степенью его экономического развития и уровнем квалификации персонала (высокие средние заработные платы), развитием отраслей промышленности, тесно связанных с патентованием и научными разработками – добывающая и нефтехимическая промышленность. Объемы развития данных видов промышленности не сопоставимы (значительно больше) с другими «нематериально-развитыми» отраслями в РФ (IT, ритейл, банки, реклама, фармацевтика). Поэтому добывающая и нефтехимическая промышленность становятся одним из определяющих факторов нематериально-развитых регионов.

Литература:

1. Фахрутдинова Е.В., Колесникова Ю.С. Концентрация нематериальной собственности нематериальных активов в РФ и в мире: сравнительная характеристика // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2017. – № 8 (154). – С. 36-42.
2. Суслов В.И., Лапо В.Ф., Тальшева Л.П., Ибрагимов Н.М. Эконометрия-3. – URL: http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/1367/u_lectures.pdf (дата обращения: 26.06.2017) .
3. Рейтинг инновационных регионов России. Ассоциация инновационных регионов России. – URL: http://i-regions.org/images/files/presentations/AIRR_26.12.pdf (дата обращения: 10.07.2018)

Methodology for Determining the Level of Intangible Development of the Region

D.V. Yurkov

Yu.S. Kolesnikova

Kazan (Volga Region) Federal University

R.M. Fakhruddinov

Saint-Petersburg State University of Economics

The level of intangible development of the region depends on many indicators; intangible assets do not fully reflect the level of intangible development of the region. To determine the level of intangible development, a correlation model was built and a methodology for determining the intangible development of the territory was developed, based on six statistical indicators.

Based on the proposed methodology, a rating of the regions of the Russian Federation in terms of the level of intangible development was formed.

Key words: intangible development, intangible property, human capital, social capital.

