

УДК 316.7(082) + 37.0(82)

JEL E24, J24

DOI 10.25205/2542-0429-2017-17-4-179-189

Е. Б. Мостовая, Ю. А. Афанасьева, С. И. Шумилова

*Новосибирский государственный университет
ул. Пирогова, 1, Новосибирск, 630090, Россия*

3304146@mail.ru, afanasye8a@mail.ru, svetlana.shumilova1410@gmail.com

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ И КРЕАТИВНЫЙ КЛАСС

Рассматриваются понятие модернизации и ее стадии, предложенные Центром исследования модернизации Китайской Академии наук под руководством профессора Хэ Чуаньци и впоследствии адаптированные к российским реалиям Институтом философии РАН под руководством Н. И. Лапина, а также уровень и неоднородность модернизированности регионов России. Авторы объясняют наличие связи между уровнем развития вторичной модернизации и такой характеристикой человеческого капитала населения, как креативность, предлагают определение субъекта вторичной модернизации, представляющего собой креативный класс, и обоснование применимости индекса креативности для уточнения параметров вторичной модернизации. Отмечается важность регионального контекста исследования процесса модернизации в России, с учетом исторически сложившейся асимметрии размещения на ее пространстве природных, социально-экономических и культурных факторов.

Ключевые слова: модернизация, креативный класс, индекс развития человеческого потенциала, ИРЧП, индекс креативности.

Модернизация – это изменение, усовершенствование, отвечающее современным требованиям¹. В социуме модернизация охватывает различные сферы жизни. Однако в первую очередь ее рассматривают с экономических позиций.

Использование в составе индикаторов модернизации переменных, отображающих качество человеческого капитала, предложенное Центром исследования модернизации Китайской Академии наук под руководством профессора Хэ Чуаньци [1], позволяет рассматривать модернизацию как эволюционный процесс развития общества и выделять в этом процессе три стадии: первичную, вторичную и интегрированную, то есть более детально характеризовать исследуемый феномен.

На основе расчета индексов первичной, вторичной и интегрированной модернизации специалисты ЦИМ КАН предложили различать четыре группы стран: развитые, среднеразвитые, предварительно развитые, отстающие. Россия в 2010 г. занимала 41-е место и была в списке среднеразвитых стран.

Адаптация методики к российским реалиям, осуществленная Институтом философии РАН под руководством Н. И. Лапина [2], выявила многоуровневость первичной (ПМ) и вторичной (ВМ) модернизированности российских регионов, или *иерархию* регионов, где только 6 регионов из 83 (7,2 %) имели в 2012 году индекс ВМ = 80 и больше, т. е. были модернизационно развитыми, 77 регионов имели индексы ВМ в интервале 51–79, т. е. были среднераз-

¹ Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. А. М. Прохоров. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.; СПб., 2000.

витыми, а 1 регион находится на уровне ниже среднеразвитых [2]. Была выявлена также *несбалансированность модернизации российских регионов и ее спонтанный характер*.

Дальнейшее совершенствование методики требует, на наш взгляд, изменения набора характеристик человеческого капитала. Переориентация этого набора на показатели, учитывающие дифференцированные характеристики человеческого капитала населения, и, в частности, на показатели, учитывающие долю носителей человеческого капитала наивысшего качества, на долю креативного класса в составе населения, может помочь в выявлении *реальных акторов* процесса модернизации и в особенности вторичной ее стадии.

Это поспособствует выявлению контуров субъекта вторичной модернизации в каждом российском регионе. Первые шаги в этом направлении представлены в статье.

Модернизация экономики России: субъектный ракурс

Как правило, появление новых социальных групп и модернизация классовой структуры общества происходят в результате развития разделения труда. Выделение «рабочего класса» – наемных работников, не владеющих средствами производства и продающих рабочую силу, чтобы обеспечивать свою жизнедеятельность, сопровождалось Промышленной революцией и ознаменовало переход к индустриальной эпохе. Произошла первичная модернизация – переход от аграрного общества к индустриальному.

Сокращение удельного веса и численности этого класса в наше время знаменует другой переход – от индустриального общества к обществу информационному, но знаменует негативно. Использование же данных о росте обслуживающего класса в качестве позитивного знаменования представляется нам спорным. И вот почему.

Выполненное нами в 2017 году сопоставление параметров экономического развития и качеств человеческого капитала населения российских регионов показало, что прямая связь между этими параметрами и качествами не просматривается.

Для исследования уровней экономического развития России был проведен кластерный анализ методом к-средних для 80 регионов РФ, за исключением г. Севастополя, Республики Крым, Ненецкого, Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского автономных округов из-за полного или частичного отсутствия статистических данных за последние 10 лет. При этом в данные по Тюменской области входят показатели Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов, а показатели Архангельской области включают в себя данные Ненецкого АО (рис. 1).

В качестве переменных, определяющих экономическое развитие, были взяты: среднегодовой темп роста ВРП за период 2005–2015 гг., средний уровень реального ВРП на душу населения за период 2005–2015 гг., средний уровень реальных инвестиций в основной капитал на душу населения за период 2005–2015 гг. В табл. 1 обозначены полученные кластеры.

К «звездам» были отнесены регионы, отличающиеся высокими темпами роста экономики и высоким уровнем номинального ВРП, «коровы» – это богатые и медленно растущие регионы, «собаки» – это бедные и медленно растущие регионы, а «вопросы» – это те регионы, в которых темпы экономического роста высокие, а уровень ВРП низкий. Используются названия, предложенные в 1960-е годы Бостонской консалтинговой группой [3]. Размер инвестиций задает при этом перспективы роста «зажиточности» региона.

Первый кластер – «Звезды» российской экономики. Сюда вошли два малонаселенных региона – Сахалинская область и Чукотский АО. Именно небольшое количество населения и огромный запас ресурсов выводят эти два региона в лидеры экономического развития. К тому же для кластера характерны темп роста ВРП выше среднего и большое количество привлекаемых инвестиций, что делает их еще более перспективными для развития.

Второй кластер – «Коровы» – это Тюменская область. Регион, который обладает наибольшими запасами полезных ископаемых по России, который традиционно лидирует в экономических рейтингах по стране. Так же как и в первом кластере, виден большой приток инвестиций в основные фонды, но, несмотря на большое количество ресурсов и уже накопленного ВРП, темпы экономического роста небольшие и даже отстают от средних по России.

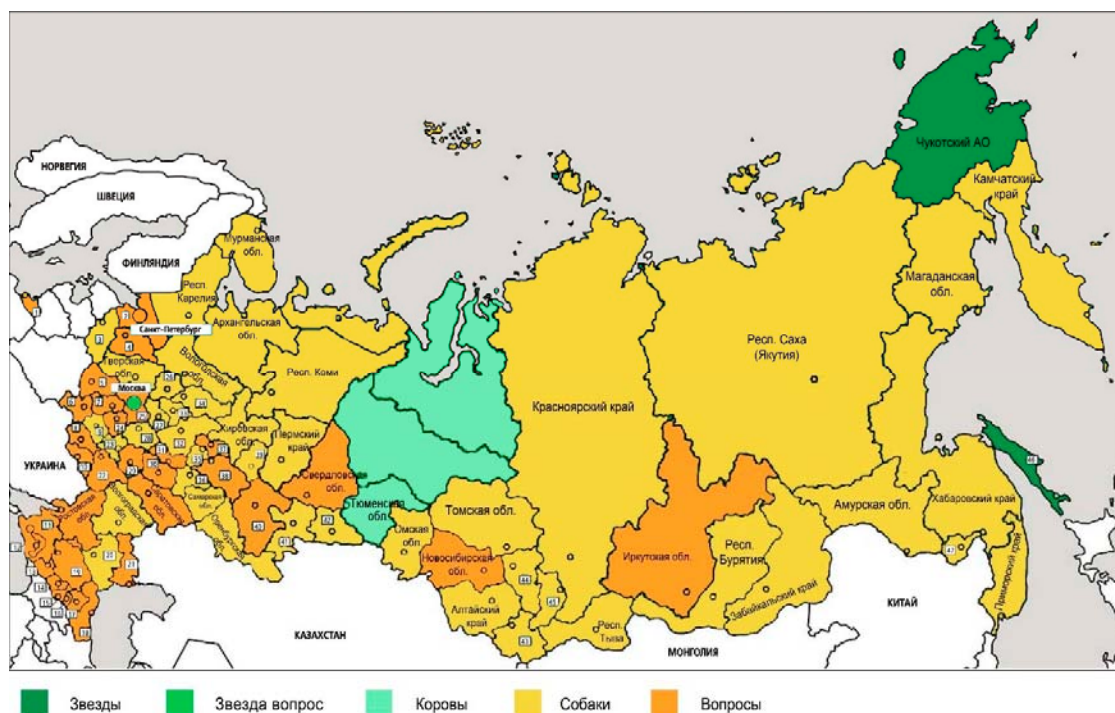


Рис. 1. Кластеры экономического развития России

Цифрами на карте обозначены республики, края, области: 1 – Калининградская; 2 – Ленинградская; 3 – Псковская; 4 – Новгородская; 5 – Смоленская; 6 – Брянская; 7 – Калужская; 8 – Курская; 9 – Орловская; 10 – Белгородская; 11 – Краснодарский; 12 – Адыгея; 13 – Карачаево-Черкесия; 14 – Кабардино-Балкария; 15 – Северная Осетия-Алания; 16 – Ингушетия; 17 – Чеченская; 18 – Дагестан; 19 – Ставропольский; 20 – Калмыкия; 21 – Астраханская; 22 – Воронежская; 23 – Липецкая; 24 – Тульская; 25 – Московская; 26 – Ярославская; 27 – Владимирская; 28 – Рязанская; 29 – Тамбовская; 30 – Пензенская; 31 – Мордовия; 32 – Нижегородская; 33 – Ивановская; 34 – Костромская; 35 – Чувашия; 36 – Ульяновская; 37 – Марий Эл; 38 – Татарстан; 39 – Удмуртия; 40 – Башкортостан; 41 – Челябинская; 42 – Курганская; 43 – Алтай; 44 – Кемеровская; 45 – Хакасия; 46 – Сахалинская; 47 – Еврейская

Таблица 1

Кластеры экономического развития регионов России

Показатель в 2005–2015 гг.	Кластеры				
	«Звезды»	«Коровы»	«Звезды- вопросы»	«Собаки»	«Вопросы»
Среднегодовой темп роста ВРП	103,8	102,4	102,9	102,3	104,9
Номинальный ВРП на душу населения	307,3	820,2	491,5	110,7	95,7
Номинальные инве- стиции в ОК на душу населения	280,1	202,8	66,8	33,0	27,4
Население, %	0,4	2,3	8,0	37,6	51,7

Источник: рассчитано Ю. А. Афанасьевой по данным: Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов. (2005–2016 гг.) URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138631758656 (дата обращения 20.04.2017).

Это может быть свидетельством замедления отдачи от добычи и продажи нефти и газа за рубеж, об устаревании технологий и основных производственных фондов в регионе.

Третий кластер – это «Звезда-вопрос» – г. Москва. Регион, куда со всей страны стекаются ресурсы – как финансовые, так и человеческие. Большой объем ВРП на душу населения, однако, сочетается с низкими темпами экономического роста и совсем низкими инвестициями в ОК по сравнению с лидерами экономического развития. Значит, капитал, который доходит до Москвы, оседает там и не используется на дальнейшее развитие экономики.

Четвертый кластер – «Собаки». Это бедные, неэффективные и слабо инвестируемые регионы. В данном кластере живет примерно 38 % всего населения страны, и для более детального анализа следует рассмотреть, какое качество человеческого капитала характерно для этого кластера.

Пятый кластер – «Вопросы», их отличают одновременно низкий уровень ВРП на душу населения и самые высокие темпы экономического роста по стране. В кластер входит половина населения страны, и он объединяет в себе на первый взгляд непохожие территории южных границ и крупные регионы по типу Новосибирской, Свердловской, Ленинградской областей. Но если южные регионы развиваются и имеют высокие темпы роста, благодаря субсидиям, выделяемым из центра Федерации, то региональные центры развиваются самостоятельно.

Эти результаты говорят о крайней неоднородности модернизационных процессов в России. Основная масса регионов, которые вошли в два последних кластера, имеют средние по стране темпы роста и уровень развития экономики. Все эти регионы отличаются друг от друга географическим положением, климатом, национальным составом, главенствующей религией. Существуют ли при этом межрегиональные особенности качества человеческого капитала?

«Звезды» экономического развития России – это первый кластер. Однако Сахалин и Чукотка – это регионы с невысоким уровнем образования, низкой продолжительностью жизни. Высокие региональные доходы позволяют иметь высокие доходы населению, что является большим плюсом, но не влияет на качество человеческого капитала. Даже если сравнивать кластер «звезд» с кластером «коров» или даже «вопросов», то сразу же хочется отметить, что «коровы» и «вопросы» имеют образование выше, чем «звезды», что говорит о малой степени влияния высококачественного человеческого капитала на экономическое развитие. А кластер «вопросов», который имеет высокие показатели здоровья и образования, имеет крайне низкие доходы, ВРП и инвестиции в ОК, что свидетельствует об экономической невостребованности ЧК высокого качества в нем. Исходя из этого мы получаем, что наиболее экономически развитыми регионами в России являются ресурсобеспеченные регионы. Экономическое развитие регионов России не имеет устойчивой зависимости от качества человеческого капитала (табл. 2).

Таблица 2

Качество ЧК в кластерах экономического развития

Показатель	«Звезды»	«Коровы»	«Звезды-вопросы»	«Собаки»	«Вопросы»
Продолжительность жизни, лет	62,8	69,1	74,5	67	69,5
Образование, %	21,1	24,1	42,1	20	21,5
Доход, тыс. руб.	28,5	25,8	43,3	11,2	9,7

Источник: рассчитано Ю. А. Афанасьевой по данным: Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов. (2005–2016 гг.) URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138631758656 (дата обращения 20.04.2017).

Востребованность человеческого капитала населения и его современные характеристики

Для выявления региональных характеристик качества человеческого капитала в России мы провели для 80 регионов России кластерный анализ методом к-средних по трем показателям, входящим в индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП): продолжительность жизни, образованность населения, размеры среднедушевого дохода. ИРЧП учитывает только те запасы человеческого капитала, которые могут пойти на развитие экономики и общества, т. е. с его помощью можно оценить качество человеческого капитала в каждом из регионов. Анализ в данном случае связан с *относительным* качеством человеческого капитала. Лидерами будем называть те регионы, в которых показатели развития ЧК являются самыми большими среди всех и так далее в порядке убывания (табл. 3).

Как и в случае с показателями экономического развития были получены крайне неоднородные кластеры. Самыми высокоразвитым получился первый кластер («Лидер»), который объединяет в себе два столичных города – Москву и Санкт-Петербург. Данный кластер отличаются высокая продолжительность жизни, высокий уровень образования и дохода, хотя в Москве уровень дохода почти в два раза превышает уровень дохода Санкт-Петербурга. Таким образом, самое высокое качество человеческого капитала в России сосредоточено в городах-столицах.

Таблица 3

Кластеры человеческого капитала России

Показатель	Кластеры			
	Лидеры качества ЧК	Повышающие качество ЧК	Средняки качества ЧК	Теряющие качество ЧК
Продолжительность жизни, лет	73,3	66,0	69,1	66,1
Образование, %	39,3	22,3	21,4	19,1
Доход, тыс. руб.	32,6	22,3	9,5	10,8
Население, %	11,4	4,7	56,7	27,2

Источник: рассчитано Ю. А. Афанасьевой по данным: Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов. (2005–2016 гг.) URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138631758656 (дата обращения 20.04.2017).

Выше среднего результаты развития человеческого капитала можно видеть во втором кластере. В них относительно высокий уровень образования и душевой доход. В кластер входят только 8 регионов, которые находятся в основном на севере страны. Там сосредоточены центры добычи полезных ископаемых, и люди могут стремиться туда за заработком.

Третий – это самый многочисленный кластер из всех. В нем находится почти половина всего населения страны (56,7 %). Это отражается и на результатах, потому что все показатели здесь равны средним показателям по России. Также в этот кластер входит Московская область, которая, соседствуя с Москвой, получает часть ее высококачественного человеческого капитала.

Четвертый кластер – это кластер с низким уровнем развития человеческого капитала. При этом его доля в населении равна почти трети всего населения. Большинство регионов с низким качеством человеческого капитала сосредоточено на окраинах, но также несколько регионов находятся в самом центре страны около столиц, видимо, миграция из этих регионов в столицы снижает качество человеческого капитала в самих регионах.

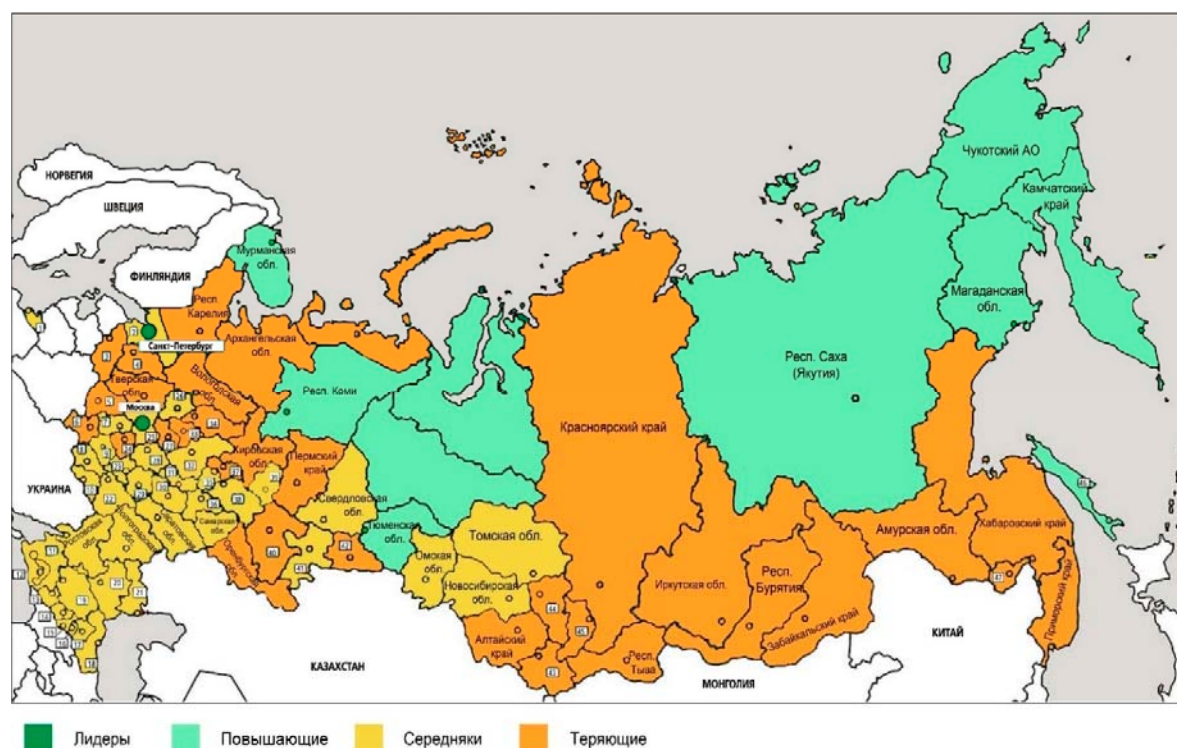


Рис. 2. Кластеры развития человеческого капитала России

Далее рассмотрим, какие показатели экономического развития характерны для каждого полученного в результате анализа человеческого капитала кластера (табл. 4).

Начнем с высокоразвитого первого кластера. По уровню ВРП – это лидирующие регионы. «Северная столица» отличается высокими темпами роста ВРП, что говорит нам об активном развитии экономики, которая включает в себя множество производств, в том числе инновационных.

Для второго и третьего кластеров, так же как в случае с ЧК, характерны средние показатели экономического развития, но, что интересно, чем выше уровень ВРП и инвестиций, тем ниже темпы роста экономики. Единственным исключением среди кластеров можно считать г. Санкт-Петербург, в котором развитие ЧК идет одновременно с экономическим развитием.

Таблица 4

Экономическое развитие в кластерах с разным уровнем ЧК

Показатели	Лидеры качества ЧК	Повышающие качество ЧК	Средняки качества ЧК	Теряющие качество ЧК
Темп роста ВРП, %	103,9	102,4	104,1	102,8
ВРП на душу населения, тыс. руб.	344,8	294,0	95,4	104,4
Инвестиции в ОК на душу населения, тыс. руб.	59,9	130,5	28,2	34,4

Источник: рассчитано Ю. А. Афанасьевой по данным: Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов. (2005–2016 гг.) URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138631758656 (дата обращения 20.04.2017).

Средняки качества ЧК, несмотря на то, что в целом их показатели по ЧК чуть выше, чем у «теряющих», имеют уровень экономического развития ниже, чем теряющие, что опять-таки может быть свидетельством невостребованности ЧК высокого качества.

Таким образом, если в мире высокое качество ЧК может быть свидетельством высокого уровня экономического развития, то для российских регионов – это не является фактом. Зная качество человеческого капитала в регионе, можно предсказать уровень экономического развития, но, зная уровень экономического развития, нельзя делать преждевременных выводов о качестве человеческого капитала.

Креативный класс – субъект вторичной модернизации (проверка гипотезы)

Переход от индустриальной экономики к экономике знаний, происходящий в результате вторичной модернизации – это не что иное, как переход к *креативной экономике*. Этот тезис развил И. Н. Дубина [4] и показал, что креативная экономика и экономика знаний – это не тождественные понятия, так как креативная, или творческая, экономика является лишь частью новой информационной экономики, включающей и инновационную часть.

Впервые концепция «креативной экономики» была предложена Джоном Хокинсом в 2001 году в книге «Креативная экономика. Как превратить идеи в деньги». По Хокинсу, «креативная экономика» включает 15 секторов «креативной индустрии», таких как разработка программного обеспечения, R&D и дизайн, а также отрасли, создающие творческий продукт, например фильмы или музыку. Все эти отрасли производят интеллектуальный продукт в виде патентов, авторских прав, торговых марок и авторских разработок на фоне сдвига экономических приоритетов от «финансов» к «идеям», «способностям» и «обучаемости», как основополагающим принципам экономического успеха. В дальнейшем теория креативной экономики была развита Ричардом Флоридой, предложившим другое ее определение, связанное со свойственными ей профессиями, и описал выделившийся в результате вторичной модернизации «новый» класс – креативный.

Флорида подчеркнул, что любые социально-политические и экономические модернизации могут рассчитывать на успех при наличии как минимум трех условий: во-первых, целей развития, то есть представления о том, куда и зачем нужно идти, во-вторых, проекта реформ преобразований, то есть маршрута движения, и, в-третьих, субъекта, иначе говоря, локомотива – мотивированной социальной группы, класса, этноса или иного сообщества, которое является главным проводником инноваций [5].

Последний пункт особенно важен, а применительно к вторичной модернизации можно предложить и проверить гипотезу: *субъектом* для нее выступает именно *креативный класс*, который способствует осуществлению перехода от индустриальной эры к эре знаний и креативности.

Проверка гипотезы о том, что креативный класс является субъектом вторичной модернизации [5; 6], т. е. уровень территориальной концентрации креативного класса (характеризующийся значением индекса креативности) является фактором, определяющим уровень вторичной модернизации, проведена нами в два этапа.

I. Сопоставлены индексы креативности и вторичной модернизации регионов.

II. Построены регрессионные модели для анализа значимости факторов, включенных в модель (показателей, используемых для расчета индекса креативности), и их влияния на итоговое значение индекса вторичной модернизации, где зависимой переменной является индекс вторичной модернизации.

Для проверки гипотезы были использованы индексы вторичной модернизации регионов России [2], и рассчитаны индексы креативности по методикам российских исследователей А. Пилясова, О. Колесниковой [8], И. Н. Шафранской [9].

Источник данных для проведения расчетов – информация Федеральной службы государственной статистики РФ, а именно информация о занятости населения, информация о региональном развитии, материалы Всероссийской переписи населения 2010 г.²

² Труд и занятость в России. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139916801766; Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов.

Поскольку последний год, для которого российские исследователи рассчитали индексы вторичной модернизации, – 2012 г., индексы креативности также рассчитаны для 2012-го года, данные для расчета индекса представлены за 2012 и 2010 гг. (так как некоторые данные могут быть получены только из Всероссийской переписи населения, которая проводится раз в десятилетие).

29 субъектов Российской Федерации имеют численность населения менее 1 млн человек. Достоверность индексов креативности в отношении этих территорий ниже, чем в случае регионов с населением более 1 млн человек. Поэтому в окончательный перечень для расчета индексов креативности вошло только 73 российских региона. Рейтинги первых 20 регионов (из 73) по индексу креативности и индексу вторичной модернизации представлены в табл. 5.

Таблица 5

Рейтинги регионов

№	Рейтинг регионов по ИК	Значение ИК	Рейтинг регионов по ИВМ	Значение ИВМ
1	Тюменская область	0,46	г. Москва	104,5
2	г. Москва	0,39	г. Санкт-Петербург	97,8
3	Томская область	0,38	Московская область	89,6
4	Республика Калмыкия*	0,32	Нижегородская область	82,2
5	Республика Бурятия*	0,31	Томская область	82,2
6	Новосибирская область	0,30	Новосибирская область	81,3
7	Московская область	0,30	Ульяновская область	80,1
8	Республика Алтай*	0,30	Калужская область	78,4
9	Республика Адыгея*	0,30	Самарская область	75,7
10	Республика Тыва*	0,29	Тюменская область	75,1
11	Алтайский край	0,29	Свердловская область	73,5
12	Ивановская область	0,29	Мурманская область	73,3
13	Ростовская область	0,29	Магаданская область	72,7
14	г. Санкт-Петербург	0,28	Сахалинская область	72
15	Воронежская область	0,28	Челябинская область	71,9
16	Амурская область*	0,28	Воронежская область	71,6
17	Оренбургская область	0,28	Республика Татарстан	71,6
18	Чувашская Республика	0,26	Пермский край	71,5
19	Республика Саха (Якутия)*	0,26	Ярославская область	71,1
20	Орловская область*	0,25	Ивановская область	70,2

Источник: составлено авторами на основе проведенных расчетов индекса креативности и на основе данных индексов вторичной модернизации, представленных в Атласе модернизации России и ее регионов, 2016 г.

* Субъекты Российской Федерации с населением менее 1 млн человек в 2012 году. Применительно к этим регионам достоверность индекса креативности ниже, чем в случае других субъектов РФ.

Достоверность наших расчетов индекса креативности для регионов была доказана в результате сравнения с расчетами исследования И. Н. Шафранской за 2010 г. Некоторые регионы изменили свое положение, но в целом рейтинги, составленные на основании значений индексов креативности, похожи. В результате анализа полученных рейтингов были выявлены точные и приблизительные соответствия некоторых регионов (около 10 соответствий) по уровню креативности. А при исключении из расчетов регионов с населением ниже

1 млн человек количество соответствий увеличивается и составляет примерно треть всех регионов. Однако однозначного вывода о верности предложенной гипотезы сделать было нельзя.

Второй этап, включал следующие действия.

1. Построение и анализ парной регрессии, где зависимая переменная – индекс вторичной модернизации, а фактор – индекс креативности.

2. Построение и анализ множественной регрессии, где зависимая переменная – индекс вторичной модернизации, а факторы – показатели, используемые для расчета индекса креативности.

3. Анализ и сравнение результатов.

Для построения регрессионной модели использована RStudio – свободная среда разработки программного обеспечения с открытым исходным кодом для языка программирования R, который предназначен для статистической обработки данных и работы с графикой.

Уравнение для парной регрессии, обуславливающее взаимосвязь между уровнем креативности и уровнем вторичной модернизации и построенное по 73 наблюдениям, выглядит следующим образом:

$$Y = 55,71 + 48,85X,$$

где Y – индекс вторичной модернизации (SecondModern), X – индекс креативности (IC). В качестве результативного признака рассматривается индекс вторичной модернизации регионов России, в качестве факторного признака – индекс креативности.

Оценив значение коэффициента детерминации и результат статистики Фишера, можно сделать вывод о том, что модель в целом не значима (при $P\text{-value} = 0,0038 > 0,001$), индекс вторичной модернизации объясняет значения индекса креативности всего на 11,23 %. При выборе более высоких критических уровней – 0,01, 0,05, модель значима, однако проверка модели на адекватность, т. е. на выполнение основных предпосылок МНК, а также на линейность (наличие) связи между зависимой переменной и фактором показала, что результаты данной модели не могут быть достоверными.

Связь между индексом креативности и индексом вторичной модернизации по результатам проверки модели на адекватности оказалась не близка к линейной, что значительно снижает качество данной регрессионной модели.

Исходя из этого, следующим этапом было построение регрессии, в которой в качестве результативного признака – индекс вторичной модернизации, а в качестве факторов – показатели, которые используются для расчета индекса креативности, а именно (в скобках указаны обозначения, используемые для расчетов в RStudio):

- доля занятых в предпринимательстве без образования ю/л в структуре занятых в экономике региона (WithoutEduc);
- доля работников с высшим образованием в структуре занятых в экономике региона (Educ);
- доля НИОКР в ВВП (ShareRandD);
- доля фундаментальных исследований в НИОКР (Fundament);
- число жителей, подавших патентные заявки, на 1000 жителей (Patents);
- число выданных патентов на 1000 жителей (GetPatents);
- доля жителей, проживающих не с рождения (NotBirth).

Анализ полученной регрессии позволяет сделать вывод о том, что показатели, используемые для расчета индекса креативности, объясняют значение индекса вторичной модернизации на 88,13 % (значение коэффициента детерминации), что является достаточно высоким результатом.

Для анализа достоверности полученной множественной регрессии было проверено выполнение основных предпосылок МНК и отсутствие мультиколлинеарности. Анализ показал, что между факторами «число жителей, подавших патентные заявки, на 1000 жителей (Patents)» и «число выданных патентов на 1000 жителей (GetPatents)», существует прямая линейная зависимость (мультиколлинеарность), что говорит об искажении полученных в результате анализа регрессии оценок и, возможно, завышении скорректированного коэффициента детерминации.

Исключение факторов (Patents – не значим, для исключения мультиколлинеарности; Fundament – не значим) увеличивает значение коэффициента детерминации до 0,8801 (88,01 %), а значит, улучшает качество регрессии.

Полученная новая множественная регрессия, состоящая из значимых переменных, выглядит следующим образом:

$$Y = 45,7 - 77,2X_1 + 54,4X_2 + 461,3X_3 + 27,7X_4 + 7,6X_5,$$

где

Y – индекс вторичной модернизации;

X_1 – доля занятых в предпринимательстве без образования ю/л в структуре занятых в экономике региона (WithoutEduc);

X_2 – доля работников с высшим образованием в структуре занятых в экономике региона (Educ);

X_3 – доля НИОКР В ВРП (ShareRandD);

X_4 – число выданных патентов на 1000 жителей (GetPatents);

X_5 – доля жителей, проживающих не с рождения (NotBirth).

Для анализа адекватности полученной множественной регрессии также было проверено наличие линейной зависимости между факторами и зависимой переменной, выполнение основных предпосылок МНК, отсутствие мультиколлинеарности в модели. По результатам проверки результаты, полученные после анализа данной модели, можно считать достоверными.

Таким образом, *гипотеза* о том, что креативный класс является субъектом вторичной модернизации, т. е. уровень территориальной концентрации креативного класса, определенный через индекс креативности, является фактором, который определяет уровень вторичной модернизации, *подтвердилась*.

Данный вывод указывает на возможность дальнейшего исследования параметров вторичной модернизации с учетом факторов территориальной концентрации креативного класса.

Список литературы

1. Обзорный доклад о модернизации в мире и Китае (2001–2010) / Пер. с англ., под ред. Н. И. Лапина. М.: Весь мир, 2011. 253 с.
2. Лапин Н. И. Атлас модернизации России и ее регионов: социоэкономические и социокультурные тенденции и проблемы. М.: Весь мир, 2016. 360 с.
3. Брюс Д. Хендерсен. Продуктовый портфель // Бостонская консалтинговая группа BCG Review: Дайджест. М.: Бостонская консалтинговая группа, 2008. Вып. 02. С. 7–8.
4. Дубина И. Н. К вопросу о соотношении понятий «креативная экономика», «инновационная экономика» и «экономика знаний» // Креативная экономика. 2009. № 6. С. 109–117.
5. Florida R. The Flight of the Creative Class. The New Global Competition for Talent. HarperBusiness, HarperCollins, 2005. 421 p.
6. Мостовая Е. Б. Креативный класс - субъект вторичной модернизации социума // Сибирский философский журнал. 2016. Т. 14, № 4. С. 117–131.
7. Мостовая Е. Б. Модернизация региональной экономики: социокультурный ракурс // Вестн. Омск. ун-та. Серия «Экономика». 2015. № 1. 119 с.
8. Пилясов А., Колесникова О. Оценка творческого потенциала российских региональных сообществ // Вопросы экономики. 2008. № 9. С. 50–69.
9. Шафранская И. Н. Конкурентоспособность российских регионов через призму креативности, или еще об одном рейтинге регионов // Конкурентоспособный регион: концепции и факторы: Сб. ст. Пермь, 2012. С. 56–72.

E. B. Mostovaya, Yu. A. Afanaseva, S. I. Shumilova

*Novosibirsk State University
1 Pirogov St., Novosibirsk, 630090, Russian Federation*

3304146@mail.ru, afanasye8a@mail.ru, svetlana.shumilova1410@gmail.com

MODERNIZATION OF THE ECONOMY AND THE CREATIVE CLASS

The article deals with the concept of modernization and its stages, proposed by the Center for the Modernization of the Chinese Academy of Sciences under the guidance of Professor He Chuanqi and subsequently adapted to the Russian realities by the Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences under the leadership of Nicolay Lapin, as well as the level and heterogeneity of the modernization of the Russian regions. The authors explain the connection between the level of development of secondary modernization and such a characteristic of human capital of the population as creativity, suggest the definition of the secondary modernization subject, representing creative class, and the rationale for the applicability of the creativity index to refine the parameters of the secondary modernization. The importance of the regional context for studying the modernization process in Russia is noted taking into account the historically established asymmetry of the placement of natural, socio-economic and cultural factors.

Keywords: modernization, creative class, human development index (HDI), creativity index

References

1. Obzornyiy доклад o modernizatsii v mire i Kitae (2001–2010). [China modernization. Report outlook (2001–2010)]. Edit. N. I. Lapin. Moscow, Ves mir Publ., 2011, 253 p. (In Russ.)
2. Lapin N. I. Atlas modernizatsii Rossii i ee regionov: sotsioekonomicheskie i sotsiokulturnye tendentsii i problemy. [Atlas of modernization of Russia and its regions: Socioeconomic and Sociocultural Trends and Problems]. Moscow, Ves mir Publ., 2016, 360 p. (In Russ.)
3. Bruce Henderson. Product Portfolio. *Boston Consulting Group BCG Review: Digest*. Moscow, Boston Consulting Group, 2008, № 2, p. 7–8. (In Russ.)
4. Dubina I. N. K voprosu o sootnoshenii ponyatiy «kreativnaya ekonomika», «innovatsionnaya ekonomika» i «ekonomika znaniy» [On the question of the relationship between the concepts of "creative economy", "innovation economy" and "knowledge economy"]. *Kreativnaya ekonomika* [Creative economy], 2009, no. 6, p. 109–117. (In Russ.)
5. Florida R. The Flight of the Creative Class. The New Global Competition for Talent. HarperBusiness, HarperCollins, 2005, 421 p.
6. Mostovaya E. B. Kreativnyi klass - sub'ekt vtorichnoy modernizatsii sotsiuma [Creative class - the subject of secondary modernization of society]. *Sibirskiy filosofskiy zhurnal* [Siberian philosophical journal], 2016, no. 4, p. 117–131. (In Russ.)
7. Mostovaya E. B. *Modernizatsiya regionalnoy ekonomiki: sotsiokulturnyy rakurs* [Modernization of the regional economy: socio-cultural foreshortening]. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya «Ekonomika»* [Bulletin of Omsk University. Series "Economics"], 2015, no. 1, 119 p. (In Russ.)
8. Pilyasov A., Kolesnikova O. Otsenka tvorcheskogo potentsiala rossiyskikh regionalnykh soobshchestv [Evaluation of the creative potential of Russian regional communities]. *Voprosy ekonomiki* [Issues of Economics], 2008, no. 9, p. 50–69. (In Russ.)
9. Shafranskaya I. N. Konkurentosposobnost rossiyskikh regionov cherez prizmu kreativnosti, ili eshe ob odnom reytinge regionov [Competitiveness of Russian regions through the prism of creativity, or another on the ranking of regions]. *Konkurentosposobnyi region: kontseptsii i faktory* [Competitive region: concepts and factors]. Perm, 2012, p. 56–72. (In Russ.)

For citation:

Mostovaya E. B., Afanaseva Yu. A., Shumilova S. I. Modernization of the Economy and the Creative Class. *World of Economics and Management*, 2017, vol. 17, no. 4, p. 179–189. (In Russ.)