

СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

DOI: 10.15838/esc.2018.3.57.13

УДК 332.025, ББК 65.239.719

© Петров М.Б., Курушина Е.В., Дружинина И.В.

Институциональный отклик региональных социально-экономических систем на инвестирование в приращение человеческого капитала: методика оценки*



Михаил Борисович

ПЕТРОВ

Институт экономики УрО РАН

Екатеринбург, Российская Федерация, 620014, ул. Московская, 29

E-mail: michpetrov@mail.ru



Елена Викторовна

КУРУШИНА

Тюменский индустриальный университет

Тюмень, Российская Федерация, 625000, ул. Володарского, 38

E-mail: kurushina.tsogu@yandex.ru



Ирина Васильевна

ДРУЖИНИНА

Тюменский индустриальный университет

Тюмень, Российская Федерация, 625000, ул. Володарского, 38

E-mail: 030370div@gmail.com

* Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием ФАНО России для ФГБУН «Институт экономики УрО РАН» на 2018 г.

Для цитирования: Петров М.Б., Курушина Е.В., Дружинина И.В. Институциональный отклик региональных социально-экономических систем на инвестирование в приращение человеческого капитала: методика оценки // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 11. № 3. С. 195–214. DOI: 10.15838/esc.2018.3.57.13

For citation: Petrov M.B., Kurushina E.V., Druzhinina I.V. Institutional response of regional socio-economic systems to investing in human capital increment: assessment technique. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2018, vol. 11, no. 3, pp. 195–214. DOI: 10.15838/esc.2018.3.57.13

Аннотация. В современных теориях человеческий капитал рассматривается в качестве главного источника экономического роста. Управление концентрацией человеческого капитала для формирования новых центров роста, предусмотренное Концепцией стратегии пространственного развития России, требует применения эффективных институтов. Разработанная авторами методика исследования степени реакций социально-экономических систем на изменение институциональных условий приращения человеческого капитала позволяет определить рейтинг влияния материальных и институциональных факторов на основе применения методического инструментария регрессионного анализа с использованием фиктивных переменных. Кроме того, проведение исследования на основе предложенной методики дает возможность учесть гетерогенность социально-экономического пространства российских регионов в контексте человекоориентированной парадигмы развития в оценке действенности институтов на основе сравнительного анализа стандартизованных коэффициентов институциональных переменных в регрессионных моделях управляемых характеристик человеческого капитала по региональным кластерам. Апробация методики на примере институционального воздействия на репродуктивный прирост количественной составляющей человеческого капитала в регионах России за 2005–2015 годы позволила выявить высокую значимость институционального фактора, занимающего второе место в рейтинге влияния всех независимых переменных. Оценка неоднородности социально-экономического пространства российских регионов проведена с использованием методов факторного анализа двенадцати показателей-факторов привлекательности территорий для населения, позволивших сформировать семь кластеров. Характеристика кластеров дана с использованием авторской методики трехкомпонентного вектора социально-экономического развития территорий. Проведенное исследование позволило выявить прямое влияние социоприродной компоненты развития кластеров регионов на степень институционального отклика социально-экономических систем и обратное – экономической и инклюзивной компонент. Полученные результаты могут быть использованы в качестве аналитических материалов для обоснования институциональных мер по концентрации человеческого капитала в планируемых центрах экономического роста и прогнозов потребности в развитии объектов социальной инфраструктуры регионов. Применение разработанного методического подхода может быть распространено на исследование влияния других институтов на социально-экономические процессы.

Ключевые слова: институциональные условия, реакции социально-экономических систем, человеческий капитал, кластерный анализ регионов.

Введение

В современных концепциях и теориях экономического роста человеческий капитал выступает в качестве одного из главных факторов развития, что обуславливает актуальность исследований по управлению им. Изучая модели экономического роста, Р. Дж. Барро и Х. Салаи-Мартин сделали вывод о том, что «рост зависит положительно от начального количества человеческого капитала, измеряемого уровнем образования и здоровья» [1, с. 24]. В *теории эндогенного экономического роста* благодаря человеческому капиталу и его способности к самообучению (воздействию опыта на производительность. — *Прим. авторов*) появля-

ются возможности, обеспечивающие неограниченный рост. В моделях эндогенного роста М. Франкеля (1962) [2], З. Грилихеса (1979) [3] и П. Ромера (1986) [4] особая роль человеческого капитала в экономическом развитии определяется эффектами распространения знаний и опыта. В известной работе Р. Лукаса «On the Mechanics of Economic Development» (1988) [5] модель развития строится на том, что человеческий капитал является источником производства и передачи знания.

Об «исключительной значимости человеческого капитала» для России сегодня говорят многие эксперты [6, с. 12]. Так, в числе приори-

тетных инициатив государства В. Полтерович (2015) видит «наращивание человеческого капитала» [7]. Осознание роли человеческого капитала в экономическом развитии вызвало волну интереса к определению его содержания, воспроизводства и использования. Ссылаясь на концепцию человеческого капитала Т. Шульца [8] и Г. Беккера [9], А. Шабунова и Г. Леонидова (2011) определяют его содержание как совокупность качеств, влияющих на производительность труда, включая «природные способности, знания, умения, навыки... творческие способности, а также... мотивы деятельности, обеспечивающие возможность приносить доход» [10, с. 102]. Под человеческим капиталом В. Ионцев и А. Магомедова (2015) понимают «не только совокупность знаний, образовательных и профессиональных характеристик», но и присущие населению, каждому человеку «духовные, психофизические и демографические качества» [11, с. 89–90], указывая тем самым на неразрывную связь воспроизводства человеческого капитала с воспроизводством населения. Поскольку этот процесс является достаточно длительным и требующим значительных инвестиций, то Г. Гагарина (2012) обращает внимание на то, что основные вложения в человеческий капитал «под силу только государству» [12, с. 10].

Формирование и использование в управлении программно-целевого подхода¹, начиная с середины 90-х годов, было направлено на повышение эффективности реформирования российской экономики. Большинство из федеральных целевых программ (далее – ФЦП), принятых в начале 2000-х годов, были прямо или косвенно направлены на инвестирование в человеческий капитал и улучшение условий его формирования за счет бюджетных средств. Среди них ФЦП «Предупреждение и борьба с заболеваниями социального характера», «Электронная Россия», «Дети России» и

¹ Порядок разработки и реализации федеральных целевых программ и межгосударственных целевых программ, в осуществлении которых участвует Российская Федерация: Постановление Правительства РФ № 594 от 26 июня 1995 г. // Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=287235&fld=134&dst=100042,0&rnd=0.16337567839718226#0> (дата обращения: 15.01.2018).

другие программы. В период с 2006 года был принят большой пакет целевых программ (которые с 2014 года вошли в состав государственных программ), знаменующий новую волну социально-экономических реформ. Используя наиболее распространенную классификацию видов² человеческого капитала [13], отметим, что программы, принятые с середины 2000-х годов, были направлены на прирост следующих его составляющих.

1. *Капитал здоровья:*

1.1. Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2006–2015 годы (с пролонгацией на 2016–2020 годы).

1.2. Социальная поддержка инвалидов (2006–2010 годы).

1.3. Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах (с пролонгацией на 2013–2020 годы).

1.4. Чистая вода (2011–2017 годы).

2. *Трудовой капитал:*

2.1. ФЦП развития образования на 2006–2010 годы (с пролонгацией на 2011–2015 годы и на 2016–2020 годы).

2.2. Экономическое и социальное возрождение коренных малочисленных народов Севера до 2011 года.

2.3. Социальное развитие села до 2012 года (Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года).

3. *Интеллектуальный капитал:*

3.1. Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы (с пролонгацией на 2014–2020 годы).

3.2. Развитие инфраструктуры нанопромышленности в Российской Федерации на 2008–2010 годы.

3.3. Научные и научно-педагогические кадры инновационной России (2009–2013 годы с пролонгацией на 2014–2020 годы).

4. *Культурно-нравственный капитал:*

4.1. Культура России (2006–2010 и 2012–2020 годы).

4.2. Развитие судебной системы России (2007–2012 годы).

² Управление человеческим капиталом: учебное пособие / В.Т. Смирнов, И.В. Сошников, Ф.Б. Власов, И.В. Скоблякова. Орел: Орел ГТУ, 2005. 276 с.

Следует отметить, что федеральные целевые и государственные программы являются не единственным источником инвестиций в формирование человеческого капитала. Например, для развития *организационно-предпринимательского капитала* с 2005 года Минэкономразвития реализует программу по поддержке малого и среднего предпринимательства на региональном уровне в виде субсидий³. Кроме того, образовано большое количество фондов и центров, оказывающих помощь предпринимателям и способствующих формированию у них предпринимательских навыков [14].

В моделях экономического роста меры государственной поддержки и регулирования выступают в качестве институциональных переменных⁴. Так, модели П. Ромера (1990) [15], Ж. Гроссмана и Е. Хэлпмана (1991) [16], Ф. Агхиона и П. Хоуитта (1992) [17] построены на зависимости долгосрочных темпов экономического роста от «действий правительства, таких как налогообложение, поддержка закона... защита прав на интеллектуальную собственность» [1, с. 31], а также от регулирования других социально-экономических процессов. На основе анализа большого числа исследований современных традиционных и новых институционалистов В. Вольчик⁵ выделяет «три типа влияния институтов на экономическое поведение» индивидов. Помимо ограничительной и информационно-познавательной функций, третий тип влияния реализуется через телеологическую функцию⁶, предполага-

ющую формирование мотивации. В представленном исследовании авторы исходят из того, что изменение институциональных условий в совокупности с факторами материального пространства оказывает влияние (в виде соответствующих мотиваций) на экономическое поведение индивидов, направленное на воспроизводство человеческого капитала по всему спектру его характеристик.

Актуальность исследования вызвана необходимостью усиления действенности и адресности государственного управления социально-экономическим развитием регионов с учетом их существенных различий. Выявление степени институционального отклика социально-экономических систем, формирующих региональное пространство России, на реализацию правительственных мер по приращению человеческого капитала актуально с позиций не только оценки эффективности бюджетных инвестиций, но и прогрессивности направлений и механизмов реализации проводимой социально-экономической политики. Учитывая гетерогенность развития российских территорий, авторы определили **цель исследования** как разработку методики оценки реакций социально-экономических типов региональных систем на изменение институциональных условий приращения человеческого капитала. Для ее достижения были поставлены следующие **задачи**.

1. Формирование концептуальной основы исследования.
2. Разработка алгоритма исследования, позволяющего синтезировать авторские методики по оценке привлекательности территорий для населения, типологизации регионов по компонентам человекоориентированного развития и инструментарий регрессионного анализа для построения моделей приращения человеческого капитала по региональным кластерам, включающих факторы институциональных условий.
3. Апробация методики на примере введения одного из институтов (федерального уровня) регулирования процесса воспроизводства человеческого капитала в регионах.

³ О предоставлении и распределении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства: Постановление Правительства РФ от 30.01.2014 № 1605 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <http://docs.cntd.ru/document/420244200> (дата обращения: 15.01.2018)

⁴ Под институциональными переменными в данном исследовании понимаются независимые факторы, отражающие регулирующие воздействия управляющей системы (например, действия Правительства).

⁵ Вольчик В.В. Институциональная и эволюционная экономика: учебное пособие. Ростов н/Д: ЮФУ, 2011. С. 11–12.

⁶ Телеологический подход опирается на положение о целесообразности поведения людей, действий и явлений.

4. Выделение кластера регионов⁷ путем иерархической кластеризации субъектов РФ по характеристикам привлекательности территорий.

5. Характеристика кластеров, выступающих в качестве типов региональных социально-экономических систем⁸, с позиций трехкомпонентной оценки развития территорий.

6. Проведение сравнительного анализа реакций типов региональных социально-экономических систем на изменение институциональных условий воспроизводства человеческого капитала.

7. Интерпретация полученных результатов для формирования массива аналитических материалов по реакциям региональных социально-экономических систем на изменение институциональных условий.

Концепции и методика исследования

В основе *концепции новой региональной политики*, сформулированной А. Татаркиным (2012), лежит «*человекоориентированная парадигма* институционального развития», предполагающая «форсирование всего спектра инвестиций в развитие человеческого потенциала» [18, с. 29].

В *Концепции стратегии пространственного развития России до 2030 года*⁹ (далее — КСПР) перспективы повышения эффективности использования пространственного фактора относительно человеческого ресурса рассматриваются в двух направлениях. В модели рыночной организации пространства, сфор-

мированной на основе *концепции поляризации пространства*, одним из ключевых факторов экономического развития выступает концентрация ресурсов, предполагающая переселение населения в наиболее динамичные регионы. В модели государственного сохранения (удержания) пространства важнейшим ключевым фактором развития согласно *концепции эндогенного роста* выступает человеческий капитал, роль которого в обеспечении устойчивого развития состоит: 1) в формировании новых центров роста путем концентрации населения в регионах; 2) поиске путей экономически эффективного поддержания жизнедеятельности уже освоенных территорий.

Реализация указанных моделей пространственного развития Российской Федерации требует разработки и совершенствования механизмов управления приращением человеческого капитала в прогнозируемых центрах экономического роста. В соответствии с авторской *концептуальной моделью функциональных трансформаций региональной системы* [19] этот процесс может быть обеспечен на основе следующих альтернативных механизмов: 1) *репродуктивного*, предполагающего процесс расширенного самовоспроизводства человеческого капитала в регионах; 2) *интеграционного*, связанного с функцией метаболизма системы, обуславливающей приток человеческого капитала из других регионов.

Авторы исходят из мотивационного подхода и свободы принятия каждым индивидом решений, влияющих на изменение человеческого капитала в регионах. Первый тип решений распространяется на репродуктивное поведение населения (в широком смысле слова) в контексте расширенного воспроизводства человеческого капитала. Оно включает процессы не только рождаемости и роста жизненного потенциала, но и обучения, получения опыта, интеллектуального и культурного развития, нравственного совершенствования. Второй тип решений связан с пространственным перемещением индивида, обладающего определенными характеристиками человеческого капитала. Как отмечает Р. Флорида (2008), «кластеризация и концентрация талантливых и продуктивных людей» составляют подлинный источник

⁷ Под кластером регионов в данной работе понимается совокупность субъектов РФ, полученная в результате группировки субъектов по 12-ти социально-экономическим характеристикам привлекательности территорий на основе процедуры классификации в пакете IBM SPSS Statistics с графическим представлением в виде дендрограммы.

⁸ Под типами региональных социально-экономических систем понимаются полученные в результате типологизации совокупности субъектов РФ, социально-экономические особенности которых охарактеризованы с позиций 3-х компонент ценностно-ориентированного развития (экономической, социоприродной и инклюзивной).

⁹ Концепция Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года. М., 2016. С. 21–25. URL: http://карьеру-евразии.рф/uploadedFiles/files/Kontseptsiya_SPR.pdf (дата обращения: 15.01.2018).

экономического роста [20], поэтому регионы с более благоприятными для жизнедеятельности условиями приобретают больший потенциал конкурентоспособности.

Разработанная авторами *методика* предполагает проведение исследования на основе *алгоритма*, включающего следующие этапы работ:

1) выбор количественных и качественных характеристик оценки человеческого капитала;

2) определение функции (репродуктивной или метаболической) его приращения;

3) выбор управляемого параметра человеческого капитала (уровня образования, жизненного потенциала, доли трудоспособного населения, коэффициента рождаемости, коэффициента миграционного прироста и т.д.);

4) выбор института, влияющего на управляемый параметр (реализация федеральной целевой или государственной программы, введение института материнского капитала, изменение миграционного законодательства и пр.);

5) формирование массива данных по фиктивной переменной, принимающей значение «0» до введения соответствующего института и значение «1» после его введения, если временной лаг с момента введения института до проявления результата составляет меньше года (в противном случае учет «отложенного результата» производится на основе экспертной оценки временного лага);

6) обоснование системы показателей для оценки привлекательности регионов на основе парадигмы человекоориентированного развития;

7) формирование массива данных региональной статистики за горизонт исследования, охватывающего период времени «до» и «после» введения исследуемого института;

8) кластеризация регионов России по показателям привлекательности территорий с применением методов многомерного статистического анализа;

9) характеристика социально-экономических типов регионов с позиций ценностных ориентаций человекоориентированного развития;

10) регрессионный анализ управляемого параметра человеческого капитала по региональным кластерам и по всем субъектам РФ с оценкой статистической значимости моделей;

11) формирование рейтинга факторного влияния на управляемый параметр на основе стандартизованных коэффициентов регрессии;

12) сравнительный анализ реакций кластеров регионов на введение института, влияющего на управляемый параметр человеческого капитала;

13) интерпретация полученных результатов для формирования единого массива аналитических материалов по оценке влияния изменения институциональных условий на развитие региональных социально-экономических систем.

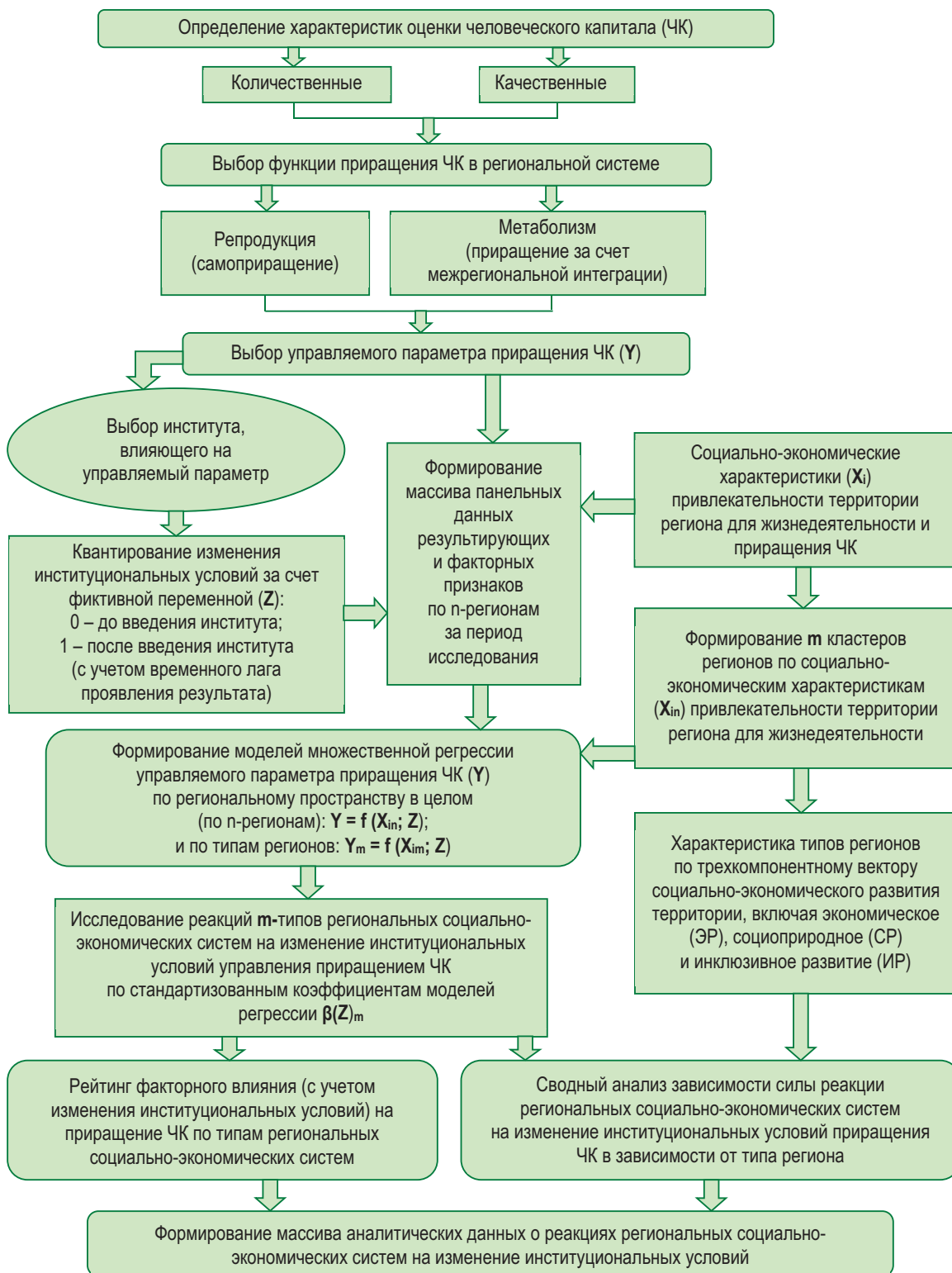
Последовательность работ по определению реакций региональных социально-экономических систем на изменение институциональных условий управления человеческим капиталом представлена на *рис. 1*.

В соответствии с представленным алгоритмом методика исследования включает следующие составляющие.

1. *Авторская методика оценки привлекательности территории как среды жизнедеятельности* (среды обитания) [21, с. 25]. Привлекательность территории оценивается двенадцатью показателями-факторами, сформированными с позиций мотивационного подхода на основе системы потребностей и свободного выбора. Это физиологические потребности в пище (показатель реальной заработной платы), жилье (показатель обеспеченности новым жильем), а также в благоприятном для жизнедеятельности климате и экологической обстановке¹⁰. Кроме того, в систему первичных потребностей населения включены потребности в физической (показатель уровня преступности) и социальной безопасности (показатели безработицы и реального уровня пенсий) среды обитания. Возможности удовлетворения потребностей в общении оцениваются по демографической плотности территории (показатель плотности населения) и по ее инфраструктурному оснащению, обеспечивающему транспортную (показатель плотности автодорог) и коммуникационную связность (показатель объема услуг связи, приходящихся на одного жителя) регионального пространства. Рассматривая «качество среды» как составную часть «качества жизни»

¹⁰ Возможность удовлетворения физиологических потребностей в благоприятной экологической ситуации и природно-климатических условиях оценена по показателю ожидаемой продолжительности жизни в регионе.

Рис. 1. Алгоритм исследования реакций социально-экономических систем на изменение институциональных условий приращения человеческого капитала в регионах



Источник: составлено авторами.

населения, О. Козлова и др. (2015) отмечают, что при ее оценке необходимо учитывать «степень удовлетворения потребностей в творчестве, саморазвитии и самореализации человеком своих способностей» [22, с. 183–184]. В предлагаемой методике привлекательность территории с позиции возможности достижения успеха оценена по степени инновационной активности среды (показатель доли инновационно-активных предприятий в общем количестве предприятий), благоприятности предпринимательского климата (показатель доли работников малых предприятий в общей численности работающих) и уровня конкурентоспособности экономики (мерилом которой, по М. Портеру (1993), выступает экспорт продукции [23]). Данная методика не претендует на наиболее полный охват параметров оценки качества жизни в регионах¹¹. Авторы видят ее достоинства в следующем:

1) *научная обоснованность* совокупности показателей, базирующаяся на системе потребностей в соответствии с содержательными теориями мотивации (А. Маслоу (1954) [24], Д. МакКлелланда (1970) [25], К. Альдельфера (1972) [26]);

2) *доступность данных* для оценки территорий на основе использования официальной статистической информации Росстата¹²;

3) *ориентированность на современную систему ценностных ориентаций* общества, включающих ценности устойчивого роста (экономические, социальные, экологические) и инновационного развития;

4) *гибкость системы* показателей, позволяющая их интерпретировать как с позиций системы потребностей населения, так и с позиций потенциалов территории (внешнеэкономического, социального, инновационного, институционального, инфраструктурного, играющего

особую роль в повышении комфортности жизни населения северных территорий [27, с. 56]);

5) *многофункциональность показателей*, дающая возможность формировать из них компоненты социально-экономического развития территории и успешно интерпретировать их на основе человекоориентированной парадигмы, как показано на *рис. 2*.

2. *Авторская методика оценки территории по трехкомпонентному вектору социально-экономического развития с позиций человекоориентированной парадигмы*. Большинство методик по оценке качества и уровня жизни, как и любых методик по комплексному измерению социально-экономического развития территорий, включают два этапа: 1) этап анализа, предполагающий выделение спектра составляющих развития, оцениваемых по частным показателям; 2) этап синтеза, на котором происходит формирование обобщенной оценки, чаще всего на основе средневзвешенных величин. В предлагаемой методике веса двенадцати частных показателей (в виде нагрузок на главную компоненту) получены в результате факторного анализа панельных данных по регионам России с использованием методов многомерного статистического анализа в пакете IBM SPSS Statistics. Полученные модели главных компонент были интерпретированы с позиций компонент ценностно-ориентированного развития, включая инклюзивную¹³, социоприродную¹⁴ и экономическую¹⁵ составляющие [21, с. 26–30].

¹³ В авторской методике оценки социально-экономического развития территории на основе человекоориентированной парадигмы инклюзивная компонента характеризует развитие с позиций качества трудовой жизни населения, включая ее инновационный и предпринимательский аспекты.

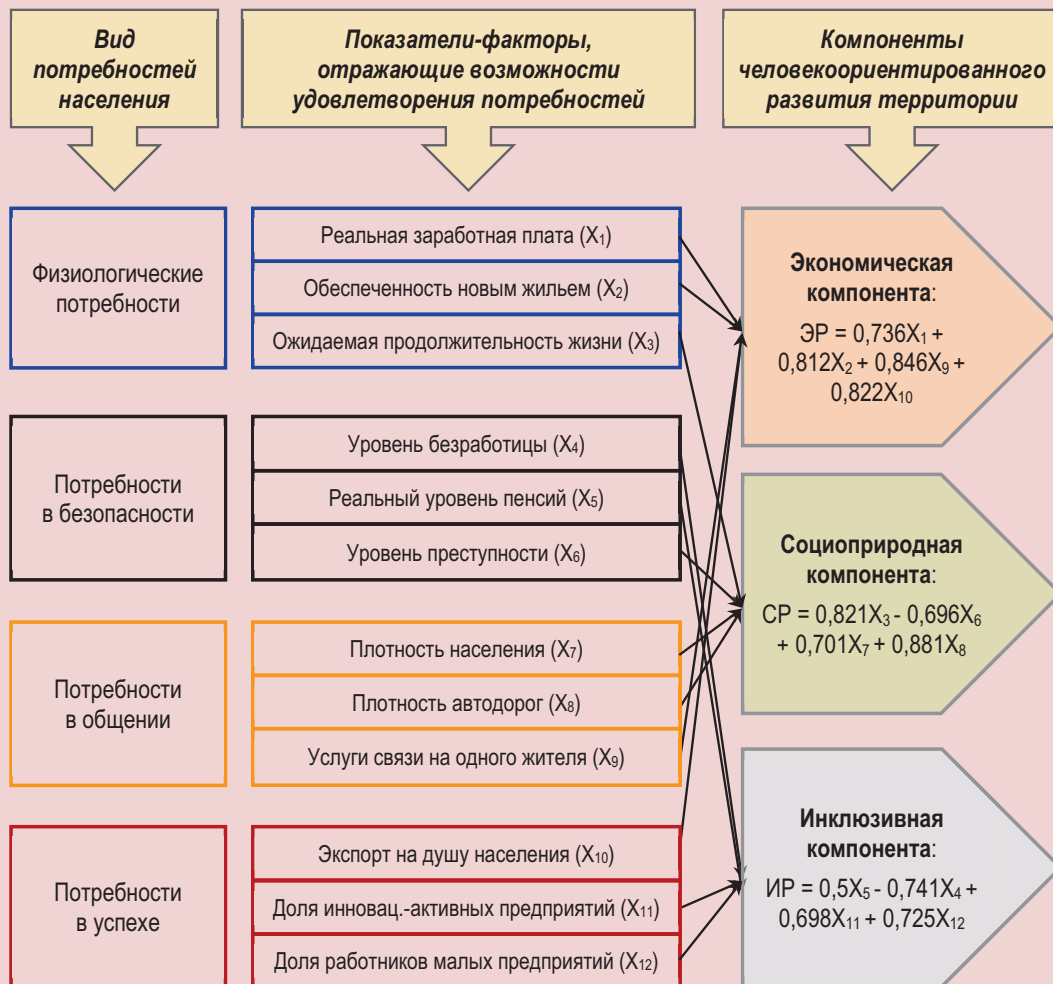
¹⁴ Социальная составляющая в социоприродной компоненте характеризует состояние регионального пространства с позиций «нетрудовых» аспектов жизни общества (уровня преступности, развития социума, транспортной доступности). Природная составляющая оценивается в контексте экологических ценностей и устойчивого развития через ожидаемую продолжительность жизни населения.

¹⁵ Экономическая составляющая человекоориентированного развития территории оценивается с позиций уровня жизни населения (по показателям реальной заработной платы и обеспеченности новым жильем), степени «сервисизации» экономики (проявляющейся, например, в увеличении объемов услуг связи) и повышения ее конкурентоспособности (измеряемой экспортом).

¹¹ Наиболее полно различные аспекты качества жизни нашли отражение в методике Рейтингового агентства «РИА Рейтинг», которая включает более семидесяти индикаторов, используемых при формировании рейтинга российских регионов. Ограничение в предлагаемой методике числа характеристик привлекательности территории до двенадцати показателей-факторов снижает комплексность оценки, но ее результаты близки к оценкам упомянутого агентства.

¹² Официальная статистика / Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/ (дата обращения: 15.01.2018).

Рис. 2. Система показателей-факторов для оценки привлекательности территории как среды жизнедеятельности на основе мотивационного подхода и парадигмы человекоориентированного развития*



* Парадигма человекоориентированного развития получила свое развитие после кризиса 2008–2009 годов, когда обострились социальные противоречия в обществе. В документе «Европа 2020. Стратегия умного, устойчивого и инклюзивного роста» из триады ценностей устойчивого развития были выделены в отдельную составляющую ценности инклюзивного развития, связанные с занятостью населения, равенством возможностей, доступностью социальных благ, условиями самореализации личности.

Источник: составлено авторами.

3. *Методический инструментарий регрессионного анализа с использованием фиктивных переменных.* В качестве результирующего признака (управляемого параметра) выступает коэффициент прироста человеческого капитала с i -ой характеристикой по n -ому региону. Для исследования влияния институционального отклика в систему показателей-факторов кроме 12-ти характеристик привлекательности

территорий включена до дополнительно (в качестве 13-й независимой переменной) фиктивная переменная, отражающая введение института, направленного на приращение человеческого капитала.

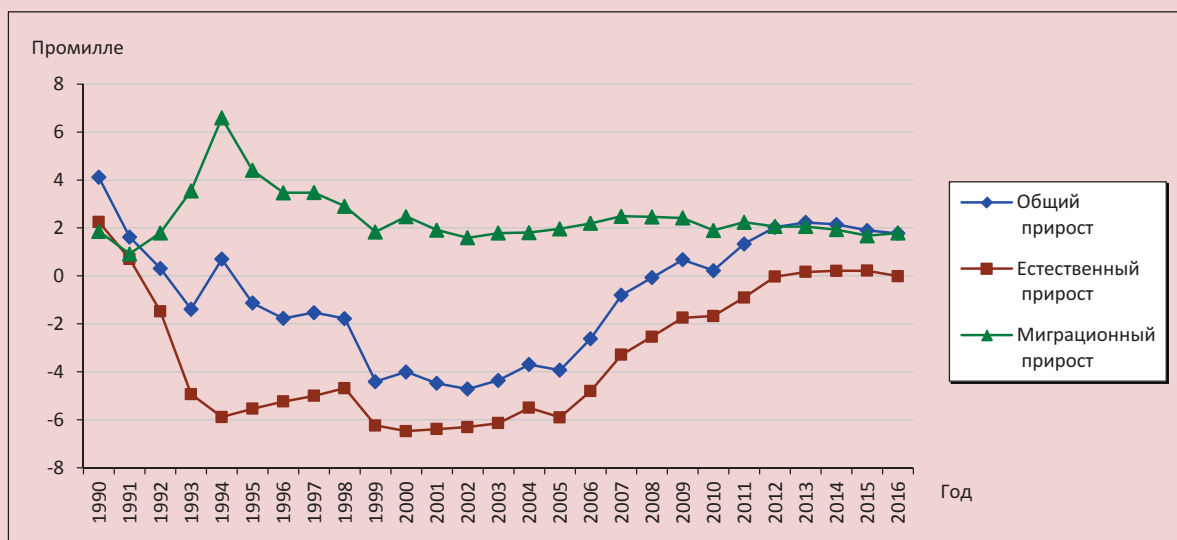
Большинство исследований, связанных с изучением реакцией экономических агентов на изменение институциональных условий (например, при влиянии институциональной сре-

ды на инвестиционное поведение [28]), ограничивается прогнозом «выгод», позволяющих моделировать варианты поведения, или констатацией изменений результирующих показателей. Разработанная методика исследования позволяет оценить «институциональный отклик» на основе эмпирических данных (де-факто), характеризующих изменение социально-экономического поведения населения (измеряемого результирующим факторным признаком в уравнениях регрессии) и степень влияния институциональной переменной на это поведение через стандартизованный коэффициент регрессии фиктивной переменной. Использование инструментария регрессионного анализа повышает уровень объективности и информативности результатов, получаемых при использовании разработанной методики. Информационную базу исследования составляют панельные данные о социально-экономическом развитии 83-х субъектов РФ за 2005–2015 годы.

Результаты исследования

Апробация разработанной методики, алгоритм расчета по которой приведен на рис. 1, произведена на основе показателя репродуктивного прироста количественных характеристик человеческого капитала (коэффициента рождаемости населения). Введенный с 1 января 2007 года институт материнского капитала¹⁶ направлен на улучшение условий воспроизводства человеческого капитала за счет средств федерального бюджета, включая: 1) улучшение жилищных условий; 2) оплату образовательных услуг; 3) компенсацию затрат на социальную адаптацию детей-инвалидов; 4) формирование пенсионных накоплений матери. Изменение институциональных условий репродуктивного прироста количественной составляющей человеческого капитала послужило импульсом для формирования положительного тренда не только естественного, но и общего прироста населения России (рис. 3).

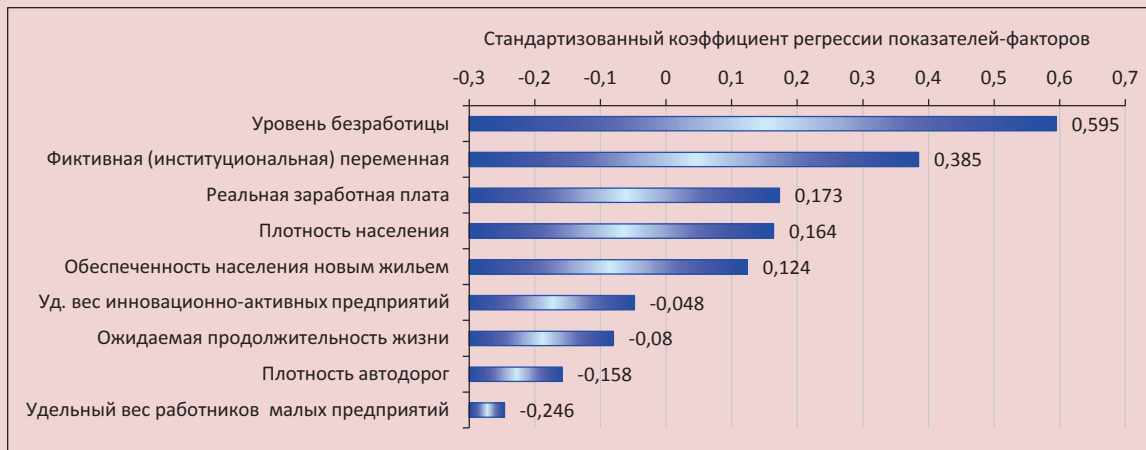
Рис. 3. Динамика коэффициентов прироста количественной составляющей человеческого капитала



Источники: Демографический ежегодник России, 2002–2017 / Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/>; Россия в цифрах, 2003–2017 / Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 15.01.2018).

¹⁶ О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей: Федеральный закон от 29.12.2006 № 256-ФЗ // Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64872/ (дата обращения: 15.01.2018).

Рис. 4. Рейтинг факторов, влияющих на коэффициент репродуктивного прироста количественной составляющей человеческого капитала всех регионов России, по стандартизованным коэффициентам регрессии



Рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2006–2016 гг. / Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (дата обращения: 15.01.2018).

Эффективность институциональных мер по использованию механизма стимулирования репродуктивного прироста через материнский капитал позволила преодолеть тенденции сокращения демографической составляющей человеческого капитала России. В конце 2017 года Президентом России был подписан закон о продлении программы материнского капитала еще на 2018–2021 годы¹⁷, что подтверждает актуальность выбора института.

Использование разработанной авторами методики исследования позволило сформировать модели репродуктивного прироста количественной составляющей человеческого капитала за 2005–2015 годы. В регрессионной модели репродуктивного прироста человеческого капитала по всей совокупности регионов России влияние изменения институциональных условий (связанное с введением института материнского капитала) в рейтинге факторов занимает второе место (при стандартизованном коэффициенте 0,385) (рис. 4).

Судя по значениям стандартизованных коэффициентов¹⁸, наибольшее положительное влияние на показатель репродуктивного прироста оказывает фактор уровня безработицы (0,595). Вместе с факторами, характеризующими состояние предпринимательской среды (-0,246) и инновационной активности регионов (-0,048), имеющими обратное влияние на коэффициент рождаемости, эти три независимые переменные характеризуют инклюзивную составляющую развития территорий. На третьем месте по степени влияния на зависимую переменную находится фактор реальной заработной платы (0,173), который вместе с фактором обеспеченности населения новым жильем (0,124) характеризует экономическую компоненту развития регионов.

С учетом того, что региональное пространство России по социально-экономическим характеристикам привлекательности территорий имеет большую дифференциацию, была

¹⁷ Федеральный закон от 28.12.2017 № 432-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей» / Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286465/ (дата обращения: 15.01.2018).

¹⁸ Стандартизованный коэффициент регрессии позволяет определить направление и силу влияния на зависимую переменную (коэффициент репродуктивного прироста) каждого фактора, включенного в модель.

поставлена задача формирования моделей репродуктивного прироста человеческого капитала по кластерам субъектов в пределах РФ. Использование методов иерархической кластеризации по характеристикам привлекательности территорий регионов как среды обитания для населения¹⁹, предусмотренных авторской

методикой [21], позволило сформировать четыре основных кластера, включая Серединный, Северный, Агломерационный и Южный. Исходя из многочисленности состава Серединного кластера, включающего 57 субъектов РФ, он был подразделен на 3 подкластера на более низком уровне агрегирования (табл. 1).

Таблица 1. Кластеры субъектов РФ по 12-ти характеристикам развития социально-экономического регионального пространства как среды обитания

Все регионы России (83 субъекта)	1. Серединный кластер (57 субъектов)	1.1. Серединный экономический кластер (20 субъектов)	Алтайский край Архангельская область Астраханская область Вологодская область Иркутская область Кемеровская область Красноярский край Курганская область Ленинградская область Магаданская область	Новосибирская область Омская область Оренбургская область Пермский край Республика Башкортостан Республика Карелия Республика Коми Республика Хакасия Свердловская область Томская область
		1.2. Серединный развитый кластер (5 субъектов)	Белгородская область Липецкая область Московская область	Республика Татарстан Чувашская Республика
		1.3. Серединный сбалансированный кластер (32 субъекта)	Брянская область Владимирская область Волгоградская область Воронежская область Ивановская область Калининградская область Калужская область Кировская область Костромская область Краснодарский край Курская область Нижегородская область Новгородская область Орловская область Пензенская область Псковская область	Республика Адыгея Республика Марий Эл Республика Мордовия Ростовская область Рязанская область Самарская область Саратовская область Смоленская область Ставропольский край Тамбовская область Тверская область Тульская область Удмуртская Республика Ульяновская область Челябинская область Ярославская область
	2. Северный кластер (17 субъектов)	Амурская область Еврейская автономная область Забайкальский край Камчатский край Мурманская область Ненецкий АО Приморский край Республика Алтай	Республика Бурятия Республика Саха (Якутия) Республика Тыва Сахалинская область Тюменская область Хабаровский край ХМАО - Югра Чукотский АО ЯНАО	
	3. Агломерационный кластер (2 субъекта)	г. Москва г. Санкт-Петербург		
4. Южный кластер (7 субъектов)	Кабардино-Балкарская Республика Карачаево-Черкесская Республика Республика Дагестан	Республика Ингушетия Республика Калмыкия Республика Северная Осетия-Алания Чеченская Республика		
Источник: составлено авторами.				

¹⁹ Кластеризация проведена на основе массива панельных данных по 12-ти характеристикам привлекательности территорий 83-х регионов РФ за 2005–2015 годы.

Названия кластерам и подкластерам в пределах Серединного даны авторами исходя из их экономико-географического положения и особенностей социально-экономического развития. Средние нормированные значения показателей-факторов приведены в *табл. 2*.

Для выявления характерных особенностей развития региональных кластеров (образующих типы социально-экономических систем) двенадцать показателей-факторов в соответствии с авторской методикой оценки были сгруппированы с использованием метода главных компонент по трем составляющим, включая экономическую, социоприродную и инклюзивную компоненты. Результаты формирования трехкомпонентного вектора социально-экономического развития по региональным кластерам, полученные путем нормирования показателей по отношению к средним значениям по всем субъектам, приведены на *рис. 5*.

Кластеризация субъектов РФ позволяет выявить особенности развития территорий по трехкомпонентному вектору человекоориентированного развития. Эти особенности заключаются в следующем.

1. Наблюдается *значительная дифференциация в общем уровне социально-экономического развития*. «Отрыв» Агломерационного кластера по уровню развития от других кластеров (от 4-х

раз по сравнению с Серединным развитым кластером до 14-ти раз по сравнению с Южным кластером). Эта амплитуда обеспечена социоприродной компонентой, которая оценивает фактор «столичности» через социальную составляющую. Для российского пространства неравномерность его освоения, проявляющаяся в «столичности», «периферийности» и «окраинности» территорий, является наиболее характерным признаком.

2. Гетерогенность пространства проявляется также в *различной степени сбалансированности компонент*. Для территорий нового промышленного освоения (регионы Северного кластера) характерен дисбаланс составляющих социально-экономического развития в пользу экономической компоненты. На территориях, находящихся на более поздних стадиях регионального развития (субъектов, образующих Серединный кластер), наблюдается более гармоничное развитие пространства.

3. *Отсталость отдельных регионов наиболее рельефно проявляется по инклюзивной составляющей развития*. Низкий уровень человекоориентированного развития территорий Южного кластера проявляется в том, что показатели, определяющие качество трудовой жизни на этих территориях, намного ниже среднероссийского уровня.

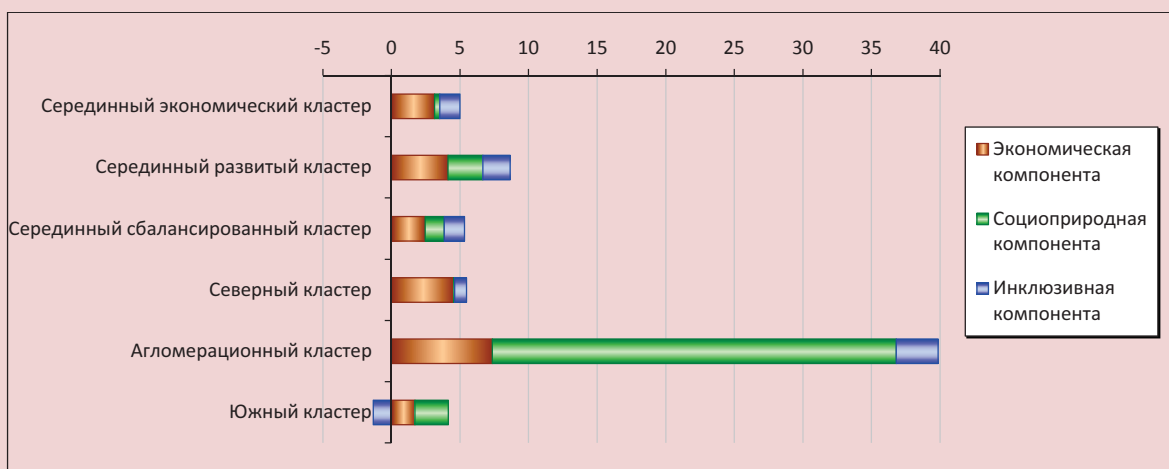
Таблица 2. Средние нормированные* значения показателей-факторов привлекательности территорий по региональным кластерам за 2005–2015 гг.

Показатели-факторы	Подкластеры Серединного кластера			Северный кластер	Агломерационный кластер	Южный кластер
	экономический	развитый	сбалансированный			
Реальная заработная плата	1,037	1,078	0,904	1,137	1,388	0,834
Обеспеченность новым жильем	0,938	2,023	0,995	0,897	1,164	0,671
Ожидаемая продолжительность жизни	0,989	1,023	1,001	0,966	1,072	1,074
Уровень безработицы	0,822	0,563	0,713	1,020	0,146	3,328
Реальный уровень пенсий	1,029	1,116	1,036	0,864	1,001	0,998
Уровень преступности	1,213	0,779	0,892	1,227	1,259	0,418
Плотность населения	0,100	0,638	0,296	0,026	32,045	0,540
Плотность автодорог	0,389	2,040	1,113	0,112	7,931	1,661
Услуги связи на одного жителя	0,985	1,062	0,853	1,249	2,519	0,634
Экспорт на душу населения	0,965	0,970	0,332	2,359	3,971	0,029
Доля инновационно-активных предприятий	1,125	1,431	0,999	0,865	1,738	0,455
Доля работников малых предприятий	1,074	1,172	1,088	0,803	1,993	0,455

* За единицу приняты средние значения показателей по всем субъектам РФ.

Источник: рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2006–2016 гг. / Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (дата обращения: 15.01.2018)

Рис. 5. Характеристика региональных кластеров с позиций трехкомпонентной оценки социально-экономического развития территорий



Источник: составлено авторами.

Выявленные особенности социально-экономического развития кластеров оказывают влияние на экономическое поведение населения, включающее процессы репродуктивного приращения количественной составляющей человеческого капитала.

На следующем этапе исследования была поставлена задача определения реакций региональных кластеров на изменение институциональных условий воспроизводства человеческого капитала. По результатам регрессионного анализа коэффициентов репродуктивного прироста количественной составляющей человеческого капитала были получены коэффициенты

регрессии фиктивной переменной (отражающей введение института материнского капитала) по кластерам, приведенные в *табл. 3*.

Полученные значения стандартизованных коэффициентов фиктивной переменной по кластерам позволяют выдвинуть гипотезу о влиянии особенностей развития территорий на реакции региональных систем при введении института материнского капитала. Для проверки этой гипотезы были изучены зависимости стандартизованного коэффициента фиктивной переменной от уровня социально-экономического развития кластеров, измеряемого трехкомпонентным вектором (*рис. б*).

Таблица 3. Коэффициенты регрессии фиктивной (институциональной) переменной в моделях репродуктивного прироста количественной составляющей человеческого капитала по региональным кластерам

Региональный кластер	Нестандартизованный коэффициент	Стандартизованный коэффициент (β)
1. Серединный кластер	1,253	0,276
1.1. Серединный экономический кластер	1,639	0,377
1.2. Серединный развитый кластер	1,078	0,264
1.3. Серединный сбалансированный	0,928	0,253
2. Северный кластер	0,901	0,100
3. Агломерационный кластер	0,000	0,000
4. Южный кластер	6,445	0,487

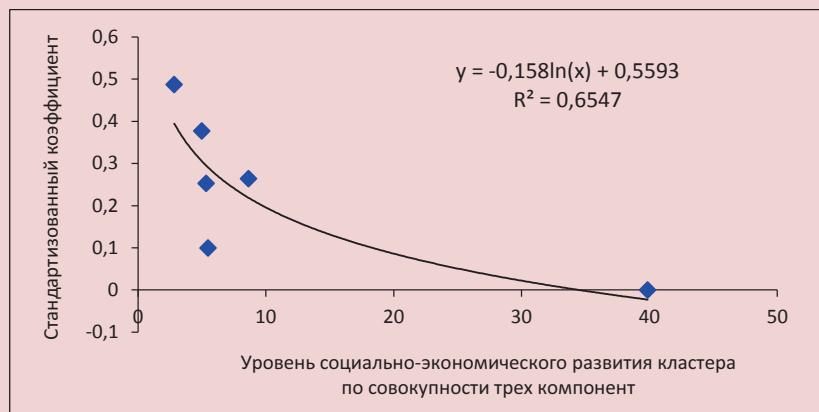
Источник: рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2006–2016 гг. / Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (дата обращения: 15.01.2018)

Результаты свидетельствуют о том, что существует обратная логарифмическая зависимость между уровнем развития и влиянием институциональной переменной на рождаемость населения в кластерах.

Дополнительно были изучены зависимости характера реакции региональных кластеров на изменение институциональных условий репродуктивного приращения человеческого капитала от каждой из трех компонент вектора социально-экономического развития территорий.

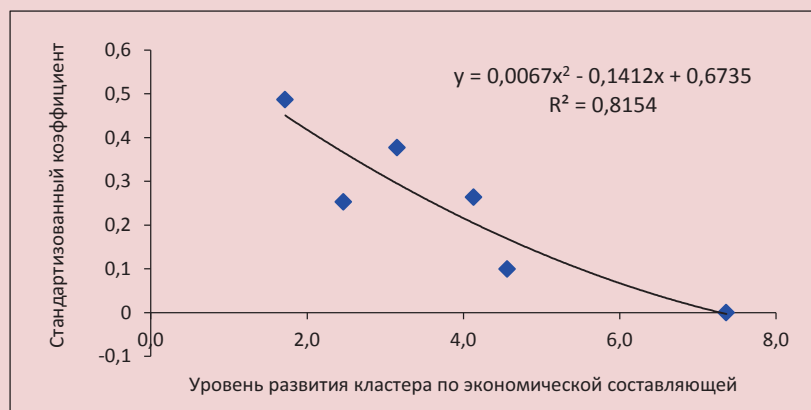
Полученная полиномиальная зависимость второй степени с высокой степенью достоверности аппроксимации свидетельствует о том, что наиболее сильное отрицательное влияние оказывает экономическая составляющая, как видно по рис. 7. Чем выше уровень экономического развития территорий кластера, отражающийся, в частности, на уровне реальной заработной платы, обеспеченности населения новым жильем, тем меньше степень влияния институционального фактора на репродуктивные процессы.

Рис. 6. Зависимость стандартизованного коэффициента регрессии институциональной переменной от уровня социально-экономического развития региональных кластеров



Источник: рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2006–2016 гг. // Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (дата обращения: 15.01.2018).

Рис. 7. Зависимость стандартизованного коэффициента регрессии институциональной переменной от экономической компоненты социально-экономического развития региональных кластеров



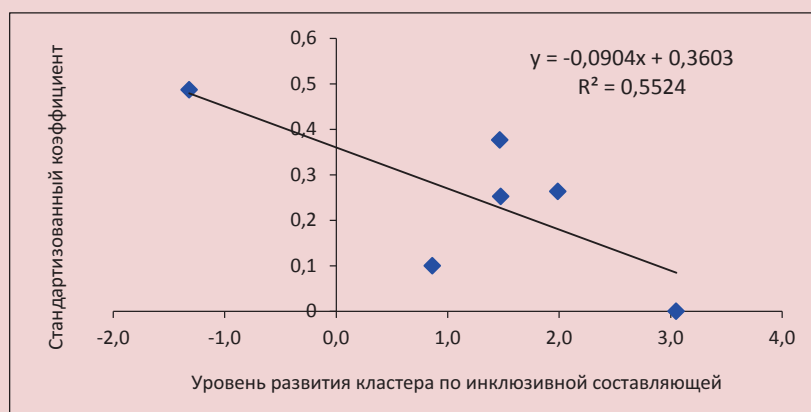
Источник: рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2006–2016 гг. / Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (дата обращения: 15.01.2018).

Уровень социально-экономического развития кластеров по инклюзивной составляющей, так же как и по экономической, оказывает отрицательное влияние на значимость институциональных условий для репродуктивного приращения количественной составляющей человеческого капитала, судя по результатам, приведенным на рис. 8. Чем меньше возможностей для населения открывается на территориальном рынке труда, для предпринимательской и инновационной деятельности, тем выше степень влияния института,

выполняющего стимулирующую функцию по повышению рождаемости населения.

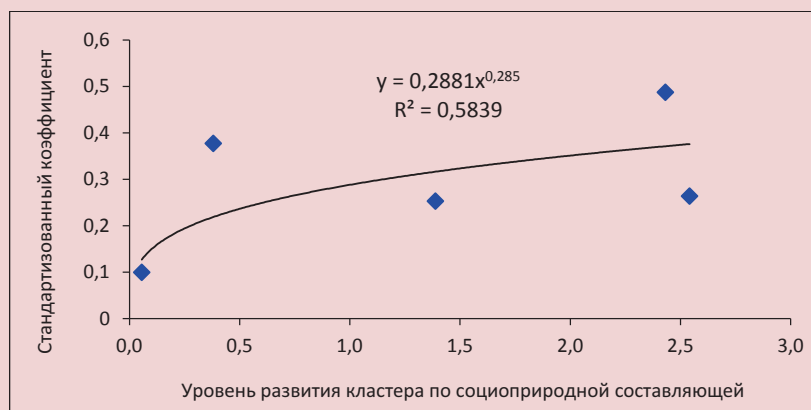
Исследование зависимости фиктивной (институциональной) переменной от социоприродной компоненты, характеризующей устойчивость развития территорий, не позволяет сделать однозначных выводов ввиду большой дифференциации кластеров по уровню ее развития. Только при исключении из совокупности исследуемых объектов Агломерационного кластера с аномально высокой социоприродной

Рис. 8. Зависимость стандартизованного коэффициента регрессии институциональной переменной от инклюзивной компоненты социально-экономического развития региональных кластеров



Источник: рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2006–2016 гг. / Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (дата обращения: 15.01.2018).

Рис. 9. Зависимость стандартизованного коэффициента регрессии институциональной переменной от социоприродной компоненты социально-экономического развития региональных кластеров (без Агломерационного кластера)



Источник: рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2006–2016 гг. / Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (дата обращения: 15.01.2018).

составляющей (в основном за счет факторов социального развития) можно наблюдать (рис. 9) степенную зависимость силы влияния института материнского капитала на рождаемость в зависимости от благоприятности социоприродных условий в региональных кластерах. Одним из наиболее важных показателей этой компоненты служит ожидаемая продолжительность жизни при рождении, являющаяся обобщенной характеристикой состояния экологической ситуации регионального пространства и климатических особенностей жизнедеятельности в территориальной зоне. Чем более благоприятны эти условия в региональном кластере, тем значительнее институциональный отклик социально-экономической системы на введение института, стимулирующего репродуктивный прирост количественной составляющей человеческого капитала.

Полученные зависимости подтверждают гипотезу об обратной зависимости силы реакции территориальных социально-экономических систем на изменение институциональных условий приращения количественной составляющей человеческого капитала от степени экономического и инклюзивного развития региональных кластеров. Мотивационная функция института материнского капитала снижается в регионах, принадлежащих к типу кластеров с высокой экономической активностью. Особенно это проявляется в субъектах Агломерационного кластера.

Обсуждение и заключение

Исследование реакций территориальных социально-экономических систем на изменение институциональных условий репродуктивного приращения количественной составляющей человеческого капитала в регионах России позволило сделать следующие выводы.

1. Введение института материнского капитала в целом было эффективным, так как в рейтинге влияния исследуемых 13-ти показателей-факторов, характеризующих условия жизнедеятельности населения, на коэффициент рождаемости институциональная переменная стоит на 2-м месте.

2. Условия жизнедеятельности и репродукции человеческого капитала в региональных социально-экономических системах России имеют значительную дифференциацию

как по уровню развития, так и по степени сбалансированности выделенных в исследовании компонент (экономическая, социоприродная и инклюзивная составляющие). Эти компоненты оказывают разнонаправленное влияние на прирост количественной составляющей человеческого капитала. Степень реакций территориальных социально-экономических систем на изменение исследуемых институциональных условий снижается при повышении уровня экономической составляющей жизнедеятельности и расширении возможностей успешной трудовой деятельности (инклюзивной составляющей) в регионах. Стимулирующая функция института материнского капитала повышается в региональных кластерах с более благоприятными социоприродными условиями жизнедеятельности для населения.

Полученные в результате исследования данные позволяют сформировать массив аналитических материалов по реакциям региональных социально-экономических систем на изменение институциональных условий приращения количественной составляющей человеческого капитала. Они могут быть использованы для обоснования прогнозов пространственного развития в части системы расселения, а также при формировании стратегий социально-экономического развития регионов, что позволит повысить «качество правительственного планирования и регулирования продвижения регионального экономического развития» [29].

3. Разработанный методический подход может быть использован для исследования влияния других институтов, связанных с регулированием экономического поведения населения через мотивирующую функцию и направленных на развитие региональных социально-экономических систем, в целях определения их сравнительной эффективности.

Использование полученных результатов в практике управления даст возможность реализовать провозглашенные в КСПР принципы региональной политики, заключающиеся в *повышении управляемости* пространственного развития, использовании *дифференцированного подхода* и *гармонизации* социально-экономического пространства.

Литература

1. Барро Р.Дж., Сала-и-Мартин Х. Экономический рост. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. 824 с.
2. Frankel, Maryin. The Production Function in Allocation and Growth: A Synthesis. *American Economic Review*, 1962, vol. 52, Desember, pp. 995–1022.
3. Griliches, Zvi. Issues in Assessing the Contribution of Research and Development to Productivity Growth. *Bell Journal of Economics*, 1979, vol. 10 (1), pp. 92–116.
4. Romer P.M. Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 1986, vol. 94, October, pp. 1002–1037.
5. Lucas R. On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 1988, vol. 22, pp. 3–42.
6. Ильин В.А. Актуальность тезиса «Кадры решают все!» для современной России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. № 3 (51). С. 9–31. DOI: 10.15838/esc.2017.3.51.1
7. Полтерович В.М. «Вопроса о системе, порождающей рост, не обойти» (интервью журналу «Эксперт Юг») / Сайт Московской школы экономики МГУ от 24.02.2015. URL: <http://mse-msu.ru/v-m-polterovich-voprosa-o-sisteme-porozhdayushhej-rost-ne-obohti-intervyu-zhurnalu-ekspert-yug/> (дата обращения: 15.01.2018).
8. Schultz T. P. Human Capital, Family Planning, and Their Effects on Population Growth. *AEA Papers and Proceedings*, 1994, vol. 84, pp. 255–260.
9. Becker, G. S. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago Press, 1994. 412 p.
10. Шабунова А.А., Леонидова Г.В. Человеческий капитал – индикатор устойчивого развития территории // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2011. № 5 (17). С. 101–115.
11. Ионцев В.А., Магомедова А.Г. Демографические аспекты развития человеческого капитала в России и ее регионах // Экономика региона. 2015. № 3. С. 89–102. DOI: 10.17059/2015-3-8
12. Гагарина Г.Ю. Человеческий капитал и его роль в обеспечении конкурентоспособности российских регионов // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 23 (254). С. 9–14.
13. Киселева Л.С. Политическая экономия ресурса здоровья. Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. 104 с.
14. Федеральные программы поддержки малого и среднего предпринимательства // Федеральный портал малого и среднего предпринимательства / Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: <http://smb.gov.ru/measuresupport/programs/celved/> (дата обращения: 15.01.2018)ж.э
15. Romer P.M. Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 1990, vol. 98, October, part II, pp. 71–102.
16. Grossman G., Helpman, E. *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge: MA: MIT Press, 1991. 359 p.
17. Aghion P., Howitt P. A Model of Growth Through Creative Destruction. *Econometrica*, 1992, vol. 60, March, pp. 323–351.
18. Татаркин А.И. Системный подход к модернизации пространственного развития Российской Федерации // Образование и наука. 2012. № 1 (90). С. 26–45.
19. Курушина Е.В. Показатели системно-функциональных пространственных трансформаций // Теория и практика общественного развития. 2015. № 18. С. 68–70.
20. Florida R. *Who's Your City?: How the Creative Economy Is Making Where to Live the Most Important Decision of Your Life*. Publisher: Basic Books, 2008. 384 p.
21. Курушина Е.В., Дружинина И.В. Человекоориентированное развитие российских регионов. Тюмень: ТИУ, 2016. 158 с.
22. Методический подход к измерению качества жизни населения региона / О.А. Козлова, Т.В. Гладкова, Е.Х. Макарова, Е.Х. Тухтарова // Экономика региона. 2015. № 2 (42). С. 182–193. DOI: 10.17059/2015-2-15
23. Портер М. Международная конкуренция. М.: Междунар. отношения, 1993. 896 с.

24. Maslow A. *Motivation and Personality*. New York: Harper, 1954. 411 p.
25. McClelland D.C. The Two Faces of Power. *Journal of International Affairs*, 1970, Vol. 24, pp. 30–41.
26. Alderfer C. P. *Existence, Relatedness and Growth: Human Needs in Organizational Settings*. New York: Free Press, 1972. 198 p.
27. Петров М.Б. Некоторые проблемы территориального освоения и транспортного развития Северного Урала и Западной Сибири // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. 2010. № 4. С. 55–62.
28. Экономика регионов. Хабаровский край / под ред. акад. РАН П.А. Минакира. Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2014. 400 с.
29. Экономическое развитие регионов: опыт России и Китая / под науч. рук. В.А. Ильина, А.А. Шабуновой, К.А. Гулина, Д. Мао. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2017. 402 с.

Сведения об авторах

Михаил Борисович Петров – д.т.н., к.э.н., доцент, зам. директора по научной работе, Институт экономики УрО РАН (620014, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29; e-mail: michpetrov@mail.ru)

Елена Викторовна Курушина – к.э.н., доцент, Тюменский индустриальный университет (625000, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Володарского, 38; e-mail: kurushina.tsogu@yandex.ru)

Ирина Васильевна Дружинина – кандидат социологических наук, доцент, Тюменский индустриальный университет (625000, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Володарского, 38; e-mail: 030370div@gmail.com)

Petrov M.B., Kurushina E.V., Druzhinina I.V.

Institutional Response of Regional Socio-Economic Systems to Investing in Human Capital Increment: Assessment Technique

Abstract. Modern theories view human capital as the main source of economic growth. Managing the concentration of human capital to form new growth centers, provided by the Concept of the strategy of Russia's spatial development, requires the use of effective institutions. The authors' method of studying the responses of socio-economic systems to changes in the institutional conditions of human capital increment helps determine the ranking of the impact of material and institutional factors applying the methodological tools of regression analysis using dummy variables. Moreover, the study based on the proposed method makes it possible to take into account the heterogeneous nature of the socio-economic space of Russian regions in the context of human-oriented development paradigm in assessing the effectiveness of institutions based on comparative analysis of standardized coefficients of institutional variables in the regression models of the managed characteristics of human capital by regional clusters. The testing of the methodology on the example of institutional impact on the reproductive increment of the quantitative component of human capital in Russian regions for 2005–2015 has revealed the great importance of the institutional factor which ranks second by the influence of all independent variables. The estimation of heterogeneity of the socio-economic space of Russian regions was carried out using the methods of factor analysis of twelve factor-indicators of territories' attractiveness for the population, which helps form seven clusters. The characteristic of clusters is provided with the use of the author's method of a three-component vector of socio-economic territorial development. The study revealed the direct impact of the socio-natural component of regional clusters on the institutional response of socio-economic systems and the reverse impact – of the economic and inclusive component. The results can be used as analytical materials to justify the institutional measures for concentrating human capital in the

planned centers of economic growth and forecasts of the need for developing the social infrastructure in the regions. The application of the developed methodological approach can be extended to the study of the impact of other institutions on the socio-economic processes.

Key words: institutional conditions, responses of socio-economic systems, human capital, cluster analysis of regions.

Information about the Authors

Mikhail B. Petrov – Doctor of Sciences (Engineering), Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Deputy Head for Science, Institute of Economics, the Ural branch of the Russian Academy of Sciences (29, Moskovskaya Street, Ekaterinburg, 620014, Russian Federation; e-mail: michpetrov@mail.ru)

Elena V. Kurushina – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Industrial University of Tyumen (38, Volodarskii Street, Tyumen, 625000, Russian Federation; e-mail: kurushina.tsogu@yandex.ru)

Irina V. Druzhinina – Candidate of Sciences (Sociology), Associate Professor, Industrial University of Tyumen (38, Volodarskii Street, Tyumen, 625000, Russian Federation; e-mail: 030370div@gmail.com)

Статья поступила 30.01.2018.