

## РОЛЬ УНИВЕРСИТЕТОВ В ФОРМИРОВАНИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА И В РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ\*

*М. В. Курбатова, Е. С. Каган*

*Кемеровский государственный университет  
Россия, 650000, г. Кемерово, ул. Красная, 6; kurbatova-07@mail.ru*

**Ключевые слова:** университет, реформа высшего образования, четверная спираль, пространство знаний, научно-технический потенциал регионов, региональное развитие.

В статье описано исследование результативности высшего образования с позиций его влияния на региональное развитие, проведенное авторами на основе анализа изменения статуса вузов, динамики индекса научно-технического потенциала регионов (по Рейтингу инновационного развития субъектов Российской Федерации) и изменения валового регионального продукта (ВРП) на душу населения регионов России. Полученные результаты позволили сделать вывод о своевременности запуска программы создания опорных вузов и о необходимости перехода от отраслевой логики определения результативности российской системы высшего образования к логике регионального развития. Для обоснования нового подхода к реформированию российского высшего образования была поставлена цель оценки влияния вузов на научно-технический потенциал и уровень экономического развития субъектов Российской Федерации.

Содержательный сдвиг в реформировании российской системы высшего образования в статье теоретически обосновывается моделью «четверной спирали», которая показывает, что главным фактором инновационного развития территорий является характер взаимодействия между университетами, предприятиями, властью и гражданским обществом. Новизна предложенного в данной статье подхода заключается в проверке с использованием методов статистического анализа гипотезы концепции «четверной спирали» о влиянии «пространства знаний», формируемого университетами, на региональное развитие. На первом этапе определяется влияние установления статуса ведущих вузов на изменение индекса научно-технического потенциала регионов их базирования (как индикатора развития «пространства знаний»). На втором этапе определяется взаимосвязь индекса научно-технического потенциала регионов с изменением ВРП на душу населения. Проведенное исследование выявило, что формирование ведущих вузов в целом не оказало существенного влияния на степень развития «пространства знаний» регионов, а также подтвердило опосредованное (через уровень развития «пространства знаний») влияние вузов на уровень социально-экономического развития. На этой основе обоснована необходимость более энергичной поддержки со стороны федерального центра программы создания опорных вузов как важнейшей части региональной политики.

Исследование проведено на временном отрезке с 2008 г. по 2015 г., в который попало два кризиса, имеющих разную природу. Оно выявило, что изменение научно-технического потенциала отражается на уровне экономического развития регионов с временным разрывом, а также некоторое ослабление связи научно-технического потенциала и ВРП на душу населения в 2014 и 2015 гг. В ходе дальнейшего исследования, охватывающего будущий посткризисный период, можно проверить гипотезу об ослаблении влияния факторов инновационного развития на ВРП во время текущего кризиса российской экономики.

Реформирование российского высшего образования находится на передовых рубежах преобразования общественного сектора экономики по принципам «Нового государственного менеджмента» (НГМ) («New public management» – NPM) [1–4]. Данным термином обычно обозначается «принятие структурами общественного сектора тех организационных форм и технологий, управленческих практик и ценностей, которые существуют в секторе частного предпринимательства» [5, с. 44]. При реализации первых этапов реформ, основанных на принципах НГМ, преобладала отраслевая логика – в центре внимания оказались результативность и эффективность деятельности отдельных российских вузов и российской системы высшего образования в целом. В соответствии с ней повышение

\* Работа поддержана Европейским агентством по образованию, аудиовизуальным средствам и культуре, проект «Quadruple Helix in the Context of the Russian Regions Development: EU Experience Implementation» № 75545-EPP-1-2016-1-RU-EPPJMO-CHAIR.

качества образования должно было достигаться за счет концентрации ресурсов отрасли в наиболее конкурентоспособных вузах, формирования группы ведущих вузов, которые должны взять на себя роль «агентов инноваций», «проводников модернизации» в самой системе высшего образования [6]. Следствием проведения такой политики стало существенное сокращение региональных полномочий в области образования и расширение федеральных. При этом отмечается, что «в результате централизации управления с помощью делегирования полномочий, предлагает стандартные решения там, где их реализация дает негативный эффект» [7, с. 284].

Программа формирования опорных университетов и приоритетный проект «Вузы как центры пространства создания инноваций» [8] корректируют ход реформ в направлении продвижения логики регионального развития при определении результативности деятельности российской системы высшего образования. Целью формирования опорных университетов становится социально-экономическое развитие субъектов Российской Федерации, в том числе за счет создания университетских центров инновационного, технологического и социального развития регионов [9]. Опорные вузы рассматриваются как генераторы «лидеров изменений» в регионе. Это обуславливает повышение внимания к роли вузов в региональном развитии.

Целью данной статьи является оценка влияния российских вузов на научно-технический потенциал и уровень экономического развития субъектов Российской Федерации.

### Результативность высшего образования: региональный аспект

Приоритетный проект создания в Российской Федерации университетских центров инновационного, технологического и социального развития регионов знаменует наметившийся сдвиг в подходах к реформированию высшего образования. Подходы НГМ к управлению общественным сектором принципиально изменили отношения в агентской цепочке производства образовательных услуг. Произошла глубокая трансформация институциональной природы вузов: они преобразуются в некоторое подобие фирм, в клиентоориентированные организации, производящие образовательные услуги. Государство создает для них квазирыночную среду в области распределения государственных ресурсов и привлечения частных, а также настраивает систему стимулов

деятельности, ориентированных на повышение качества производимых образовательных услуг при эффективном использовании государственных средств (механизмы нормативного подушевого финансирования, конкурсного распределения бюджетных мест и т. п.) [10]. Однако в российских реалиях это сопровождалось выстраиванием более жесткой управленческой вертикали, ориентированной на достижение показателей и индикаторов, зафиксированных в документах стратегического планирования отрасли, и мало связанной с региональными потребностями. В результате сами по себе цели повышения качества образования и роста конкурентоспособности вузов на рынке образовательных услуг и инструменты их достижения оказались не укоренены в сильно дифференцированной по регионам социально-экономической системе и не могли быть достигнуты. Внедрения в управление вузами новых «организационных форм и технологий, управленческих практик и ценностей» частного сектора оказалось явно недостаточно для вывода российской системы высшего образования на новые рубежи.

Содержательный сдвиг в реформировании российской системы высшего образования означает, что глобальные процессы повышения качества образования и роста конкурентоспособности вузов локализируются, то есть преобразуются в разных поведенческих, социально-экономических, технологических и культурных контекстах российских регионов. Отраслевая логика результативности и эффективности вузов дополняется логикой регионального развития, глобальная – локальной укорененностью, «глокализацией». Методологическую основу такого сдвига формирует концепция «тройной спирали» (triple helix) и ее расширенная модель – четверной спирали (quadruple helix).

Концепция «тройной спирали» показывает, что главным фактором инновационного развития территорий (национальной либо региональной экономики) является *характер* взаимодействия между университетами, предприятиями и властью. Она «изучает, каким образом взаимодействие и совместное развитие государства (в основном местных и региональных органов власти), бизнеса и университетов привели к появлению уникальных успешных инновационных экосистем в этих регионах» [11, с. 43]. Данный концептуальный подход предполагает необходимость создания для российских вузов стимулов для переопределения своих отношений с региональной властью и бизнесом в интересах перевода регионального развития на инновационную основу. При этом

университетам отводится ведущая роль в таком сдвиге. Как отмечает Г. Ицкович, «модель тройной спирали предполагает, что именно университеты могут быть центрами, генерирующими технологии и новые формы предпринимательства, оставляя также за собой право критической оценки того или иного проекта» [12, с. 28].

Модель четверной спирали предполагает, что «наряду с наукой, бизнесом и государством ключевую роль в инновационном процессе играет общество, которое через спрос влияет на создание знаний и технологий», она «объединяет четыре секторальных пространства с акцентом на институциональной, региональной и операционной функциональности и взаимодополняемости соответствующих секторов в контексте экономики знаний» [13, с. 31, 38]. Данный подход находит свое отражение в программе создания опорных университетов и в приоритетном проекте «Вузы как центры пространства создания инноваций». Так, в паспорте данного проекта новая роль университетов определена следующим образом: «Созданные университетские центры обеспечивают формирование привлекательной социальной среды и новое качество жизни в регионах, доступ к современным технологиям, создание и развитие в регионах отраслей экономики знаний и экономики впечатлений» [8].

Направлениями воздействия опорных вузов на региональное развитие являются: подготовка специалистов нового типа в результате модернизации образовательной деятельности; модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности, в том числе развитие инновационной экосистемы университета; развитие местных сообществ, городской и региональной среды [9]. Однако ядром всех этих мероприятий является формирование новой модели пространства, включающего «пространства знаний», «пространство согласия (консенсуса)» и «пространство инноваций» [14, с. 8]. Именно она в конечном счете определяет характер и продуктивность взаимодействия субъектов четверной спирали. Из этого следует, что оценка вклада университетов в региональное развитие может и должна осуществляться не только по непосредственным результатам их деятельности, но и по индикаторам инновационного развития регионов.

Содержательный сдвиг в реформировании российской системы высшего образования, заключающийся в продвижении логики регионального развития при определении результативности деятельности российской системы высшего образования, обусловил рост внимания к иссле-

дованиям вклада региональных систем высшего образования в социально-экономическое развитие регионов России [15, 16]. Отличительной чертой данных исследований является использование методик комплексной оценки, включающей различные блоки показателей, используемый Организацией экономического сотрудничества и развития в исследованиях «Высшее образование и регионы» [17].

В работе Центра экономики непрерывного образования Института прикладных экономических исследований Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации вклад системы образования субъекта Российской Федерации в его социально-экономическое развитие оценивается по размеру дохода, приносимого работником с соответствующим уровнем образования и по приросту трудового потенциала за счет роста его образовательного уровня. Проведенные расчеты показали, что вклад высшего образования рос вплоть до 2010 г., а затем начал снижаться. Кроме того, был выявлен значительный разброс значений комплексного показателя по субъектам России [15, с. 12].

В исследовании Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) рассчитываются три субиндекса влияния системы высшего образования на развитие регионов: вклада в экономическое развитие региона, вклада в развитие человеческого капитала региона и вклада в инновационное развитие региона. Выделены 4 группы региональных систем высшего образования: драйверы регионального развития, системы с высоким, умеренным и низким уровнем влияния. Исследование выявило отсутствие прямой связи между субиндексами и уровнем развития региона, сделан вывод о том, что «степень влияния системы высшего образования на региональное развитие является комплексной характеристикой, которая не может быть оценена как производная от показателей социально-экономического развития региона» [16, с. 22].

В данном исследовании оценка влияния российских вузов на региональное развитие осуществляется в два этапа. На первом этапе определяется влияние установления статуса ведущих вузов на изменение индекса научно-технического потенциала регионов их базирования (как индикатора развития «пространства знаний»). На втором этапе определяется взаимосвязь индекса научно-технического потенциала регионов с изменением валового регионального продукта (ВРП) на душу населения. Таким образом, выявляется опосредо-

ванное (через уровень развития «пространства знаний») влияние вузов на уровень социально-экономического развития.

### Оценка влияния российских вузов на региональное развитие

В исследовании использованы данные рейтинга инновационного развития субъектов Российской Федерации НИУ ВШЭ, включающего 6 субиндексов [18]. Один из них (индекс научно-технического потенциала, ИНТП) включает индикаторы, характеризующие состояние сектора исследований и разработок, и позволяет оценить параметры сформированного в регионе «пространства знаний». Субиндекс ИНТП включает 3 блока показателей: финансирование научных исследований и разработок, кадры науки, результативность научных исследований и разработок. Большинство из представленных показателей непосредственно зависит от эффективного функционирования в регионе высших учебных заведений, являющихся локомотивами повышения научно-технического потенциала.

На первом этапе исследования был поставлен вопрос о том, повлияло ли установление статуса ведущих вузов и федеральное финансирование программ их развития на изменение научно-технического потенциала регионов их базирования. Показатели ИНТП за исследуемый период (2008–2014 гг.) менялись под воздействием различных факторов, в том числе в результате институциональной трансформации вузов и системы высшего образования (см. табл. 1).

Максимальные значения ИНТП были достигнуты в 2012 г., впоследствии они стали снижаться. Можно предположить, что одним из факторов этого снижения могли стать последствия институциональной трансформации науки и вузов. При этом, несмотря на существенные вливания в ведущие вузы, значительных изменений в степени дифференциации регионов по ИНТП не происхо-

дило. Повышение уровня концентрации ресурсов и отраслевой эффективности мало отразилось на ИНТП регионов. Тем не менее проведенное исследование выявило, что большинство регионов, в которых были сформированы федеральные университеты, существенно нарастило свой научно-технический потенциал. При разных сроках основания федеральных университетов позиции регионов по ИНТП с 2008 г. по 2014 г. улучшились: Архангельская область поднялась с 76-ой на 30-ую позицию, Ростовская область – с 45-й на 15-ую, Приморский край – с 46-й на 23-ю, Красноярский край – с 28-й на 19-ую, Свердловская область – с 20-й на 13-ую, Ставропольский край – с 55-й на 51-ую. Место Республики Татарстан, в которой помимо федерального университета был создан Научно-исследовательский университет, изменилось с 43-го до 17-го. Лишь в 2 регионах с федеральными вузами позиции в рейтинге не улучшились – в Республике Саха (Якутия) (при росте ИНТП с 0,284 в 2010 г. до 0,3202 в 2014 г.) и в Калининградской области (при снижении ИНТП с 0,337 до 0,2525 соответственно).

Влияние Научно-исследовательских университетов (НИУ) на ИНТП регионов их базирование не оказалось столь существенным. Это объясняется иным подходом к их отбору: отбирались вузы-лидеры по отдельным научным направлениям и направлениям подготовки кадров. Кроме того, НИУ были ориентированы на решение иных задач. В половине регионов базирования НИУ ИНТП с 2010 по 2014 г. вырос (г. Москва, г. Санкт-Петербург, Нижегородская, Томская и Самарская области, Республика Татарстан), а в половине – несколько снизился (Новосибирская, Московская, Саратовская, Челябинская области, Пермский край, Республика Мордовия).

Таким образом, задачи повышения отраслевой результативности и эффективности высшего образования в целом обеспечиваются, но существенное влияние на уровень развития «пространства знаний» регионов это не оказывает.

Таблица 1

ИНТП субъектов Российской Федерации в 2008–2014 гг.

ИНТП	Среднее	Медиана	Минимум	Максимум	Нижний квартиль	Верхний квартиль	Ст. откл.
2008	0,322	0,321	0,146	0,538	0,273	0,357	0,078
2010	0,316	0,309	0,143	0,540	0,267	0,367	0,085
2012	0,349	0,346	0,155	0,627	0,295	0,402	0,089
2013	0,344	0,338	0,148	0,622	0,290	0,399	0,085
2014	0,326	0,320	0,171	0,574	0,259	0,376	0,085

Лишь федеральные университеты обеспечивают существенное увеличение научно-технического потенциала регионов их базирования.

На втором этапе исследования, для оценки зависимости между научно-техническим потенциалом и уровнем социально-экономического развития регионов был использован корреляционный анализ за период 2008–2015 гг. В качестве показателя, характеризующего уровень социально-экономического развития, выбран ВРП на душу населения [19]. Расчеты были проведены для шести периодов по 78 субъектам России (Республика Крым и г. Севастополь были исключены из расчета по причине отсутствия данных за выбранный для исследования период). Из области исследования также были исключены пять субъектов РФ, обладающих аномально высокими по сравнению со всей выборкой показателями ВРП на душу населения (Ненецкий, Ямало-Ненецкий, Ханты-Мансийский, Чукотский автономные округа и Сахалинская область) и три региона, выделяющиеся по индексу научно-технического потенциала (г. Санкт-Петербург, Ульяновская и Нижегородская области). Предваряющее расчет коэффициента корреляции построение корреляционных полей и гистограмм (характеризующих однородность выборки) подтверждает верность принятого решения (см. рис. 1).

Графическое представление исследуемых зависимостей наглядно продемонстрировало, что исключение из анализируемой базы сначала пяти регионов, являющихся ресурсными и имеющими высокие показатели ВРП на душу населения, а затем и трёх регионов с высоким научно-техническим потенциалом, значительно снижает разброс значений относительно линии регрессии. Результаты корреляционного анализа представлены в таблице 2.

Проведенный корреляционный анализ показал, что существует статистически значимая зависимость между ИНТП и размером ВРП на душу населения. Эта связь прямая, то есть повышение уровня одной переменной сопровождается повышением уровня другой. Кроме того, можно за-

метить наличие временного лага: теснота связи между показателями увеличивается с увеличением промежутка времени, например, ВРП на душу населения по всем анализируемым периодам сильнее коррелирует с показателями ИНТП за 2008 г., и в меньшей – с показателями ИНТП за анализируемый период (см. табл. 1). На рис. 2 показано изменение тесноты связи между ВРП на душу населения за 2015 г. и ИНТП разных лет.

Большая корреляционная зависимость между ИНТП предыдущих периодов и ВРП на душу населения свидетельствует в пользу того, что изменение научно-технического потенциала отражается на уровне экономического развития региона с временным разрывом. Это вполне объяснимо, так как улучшение параметров «пространства знаний» может отразиться на экономической активности лишь со временем.

Кроме того, данные проведенных расчётов показывают некоторое ослабление связи научно-технического потенциала и ВРП на душу населения в 2014 и 2015 гг. Это можно объяснить тем, что особенности экономического кризиса данного периода привели к ослаблению влияния факторов инновационного развития на ВРП.

Проведенное исследование подтвердило опосредованное (через уровень развития «пространства знаний») влияние вузов на уровень социально-экономического развития. Отсюда следует, что

Таблица 2

**Результаты корреляционного анализа связи размера ВРП на душу населения с индексом научно-технического потенциала региона\***

ИНТП	ВРП на душу населения					
	2008	2010	2012	2013	2014	2015
2008	0,57	0,57	0,57	0,58	0,56	0,55
2010		0,53	0,55	0,56	0,54	0,52
2012			0,54	0,55	0,54	0,52
2013				0,51	0,50	0,48
2014					0,46	0,43

\*Источник: рассчитано авторами

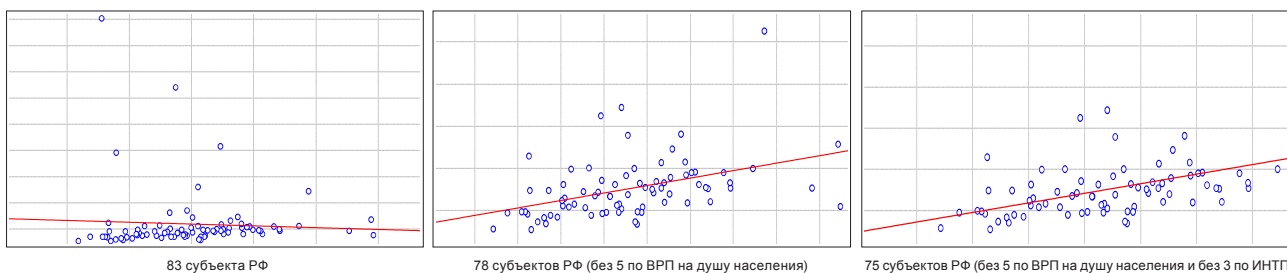


Рис. 1. Зависимость ВРП на душу населения и ИНТП. Источник: рассчитано авторами

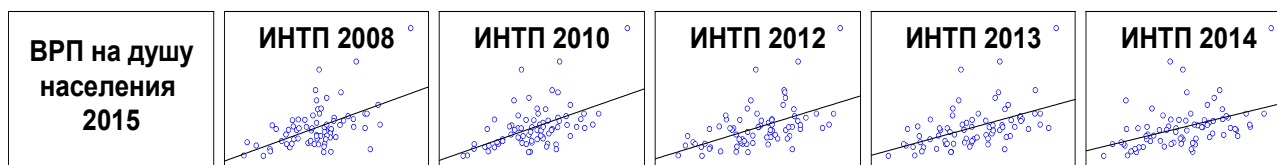


Рис. 2. Изменение тесноты связи между ВРП на душу населения (2015 год) и ИИТП разных лет.

Источник: рассчитано авторами.

перенос внимания на формирование сети опорных вузов, по опыту федеральных университетов, может оказать существенное влияние на ИИТП и на региональное развитие. При этом данные свидетельствуют о том, что конкурсный отбор опорных вузов, проведенный Министерством образования и науки Российской Федерации, оказался связанным с динамикой ИИТП регионов. В 22 регионах базирования опорных вузов ИИТП с 2008 по 2014 гг. рос, в 10 – снижался. Выбор был сделан в пользу преимущественной поддержки регионов, имеющих позитивную динамику в наращивании научно-технического потенциала.

Наметившийся сдвиг в подходах к реформированию высшего образования в пользу логики регионального развития требует более энергичной поддержки со стороны федерального центра программы создания опорных вузов как важнейшей части региональной политики. С точки зрения формирования четверной спирали это означает поддержку вузов как драйверов регионального развития, обеспечивающих формирование новой экосреды, способствующей инновационному, технологическому и социальному развитию регионов.

#### Список литературы

1. Сигман К. «Новый государственный менеджмент» в российском высшем образовании [Электронный ресурс]. URL: [http://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/ifri\\_sigman\\_rus\\_education\\_sup\\_avril\\_2008.pdf](http://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/ifri_sigman_rus_education_sup_avril_2008.pdf) (дата обращения: 10.06.2017).
2. Баранов И. Н. Новый государственный менеджмент: эволюция теории и практики применения // Российский журнал менеджмента. 2012. Т. 10. № 1. С. 51–64.
3. Тамбовцев В. Л., Рождественская И. А. Реформа высшего образования в России: международный опыт и экономическая теория // Вопросы экономики. 2014. № 5. С. 97–108.
4. Капогузов Е. А. Трансформация роли субъектов производства общественного блага «высшее образование» в контексте российской реформы // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2015. № 2. С. 4–9.
5. Дим Р. «Новый менеджериализм» и высшее образование: управление качеством и продуктивностью работы в университетах Великобритании // Вопросы образования. 2004. № 3. С. 44–56.
6. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 го-

ды [Электронный ресурс]. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/70643472:0> (дата обращения: 10.06.2017).

7. Майоров А. Н. Проблемы и риски концентрации властных полномочий в системе управления образованием // Вопросы образования. 2012. № 3. С. 274–287.

8. Паспорт приоритетного проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций» [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/media/files/OnTUme gFLNj5Uqtac57y1WG1EtMG9Ave.pdf> (дата обращения: 09.06.2017).

9. Положение о порядке проведения конкурсного отбора образовательных организаций высшего образования на финансовое обеспечение программ развития федеральных государственных образовательных организаций высшего образования за счет средств федерального бюджета [Электронный ресурс]. URL: <http://xn--b1agajcclabgkngqbh6l.xn--plai/documents> (дата обращения: 09.06.2017).

10. Курбатова М. В. Реформа высшего образования как институциональный проект российской бюрократии: содержание и последствия // Мир России: социология, этнология. 2016. Т. 25. № 4. С. 59–86.

11. Сатински Д., Ботот С. Модель тройной спирали в региональном развитии Великобритании, США и России // Инновации. 2011. № 4. С. 43–46.

12. Ицковиц Г. Тройная спираль: университеты – предприятия – государство: инновации в действии. Томск: Изд-во Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, 2010. 238 с.

13. Караяннис Э., Григорудис Э. Четырехзвенная спираль инноваций и «умная специализация»: производство знаний и национальная конкурентоспособность // Форсайт. 2016. Т. 10. № 1. С. 31–42.

14. Ицковиц Г. Модель тройной спирали // Инновации. 2011. № 4. С. 5–10.

15. Беляков С. А., Краснова Г. А. Оценка вклада системы образования в социально-экономическое развитие региона: международные тенденции и российский опыт // Университетское управление: практика и анализ. 2016. № 3 (103). С. 8–15.

16. Оценка вклада региональных систем высшего образования в социально-экономическое развитие регионов России [Электронный ресурс]. URL: <https://ioe.hse.ru/data/2017/04/03/1168588296/%D0%A1%D0%90%D0%9E%2011%20%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9.pdf> (дата обращения: 09.06.2017).

17. OECD (Organization for Economic Co-operation and Development). Higher Education and Regions: Globally Competitive, Locally Engaged. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 2007, available at:

<http://www.oecd.org/edu/imhe/highereducationandregionsgloballycompetitivelocallyengaged.htm>. (accessed 10.06.2017).

18. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуски 1–4. [Электронный ресурс]. URL: <https://issek.hse.ru/rir> (дата обращения: 08.02.2017).

19. Росстат. Официальная статистика. Регионы России. Социально-экономические показатели [Электронный ресурс]. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1138623506156](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156) (дата обращения: 08.02.2017).

DOI 10.15826/umpa.2017.05.063

## THE ROLE OF UNIVERSITIES IN THE FORMATION OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL POTENTIAL AND IN DEVELOPMENT OF RUSSIAN FEDERATION REGIONS

*M. V. Kurbatova, E. S. Kagan*

*Kemerovo State University*

*6 Krasnaya str., Kemerovo, 650000, Russian Federation; kurbatova-07@mail.ru*

**Key words:** university, higher education reform, quadruple helix, knowledge space, scientific and technical potential of regions, regional development.

Some results of the effectiveness analysis of higher education from the positions of regions and the assessment of the influence of Russian universities on regional development are represented in the paper. The necessity of correcting the reform of Russian higher education based on the use of the concept of the quadruple helix in the direction of determining the effectiveness of the functioning of higher education institutions and the system of higher education in general, the logic of regional development is substantiated. Assessment of the impact of Russian universities on regional development is carried out in two stages using statistical analysis methods. On the first stage, the influence of the establishment of the status of leading HEIs on the change in the index of the scientific and technical potential of the regions of their basing (as an indicator of the development of the «knowledge space») is determined. On the second stage, the correlation of the index of the scientific and technical potential of the regions with the change in GRP per capita is determined. The study revealed that the formation of leading universities as a whole had no significant effect on the degree of development of the «knowledge space» of the regions, and also confirmed the indirect influence of higher educational institutions on the level of socio-economic development (through the level of development of the «knowledge space»). Need for more vigorous support from the federal center of the program for the creation of supporting universities as an important part of regional policy is justified on this basis.

### References

1. Sigman K. «Novyi gosudarstvennyi menedzhment» v rossiiskom vysshem obrazovanii [«New Public Management» in Russian Higher Education], available at: [http://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/ifri\\_sigman\\_rus\\_education\\_sup\\_avril\\_2008.pdf](http://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/ifri_sigman_rus_education_sup_avril_2008.pdf) (accessed 10.06.2017).

2. Baranov I. N. Novyi gosudarstvennyi menedzhment: evolyutsiya teorii i praktiki primeneniya [New Public Management: the Evolution of the Theory and Practice Implementation]. *Rossiiskii zhurnal menedzhmenta* [Russian Management Journal], 2012, vol. 10, no. 1, pp. 51–64.

3. Tambovtsev V., Rozhdestvenskaya I. Reforma vysshego obrazovaniya v Rossii: mezhdunarodnyi opyt i ekonomicheskaya teoriya [Higher Education Reform in Russia: International Experience and Economics]. *Voprosy ekonomiki*, 2014, no. 5, pp. 97–108.

4. Kapoguzov E. A. Transformatsiya roli sub'ektov proizvodstva obshchestvennogo blaga «vysshee obrazovanie» v kontekste rossiiskoi reformy [Transformation of the Role of Higher Education Stakeholders in the Context of the Russian Reform]. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya «Ekonomika»* [Herald of Omsk University. Series «Economics»], 2015, no. 2, pp. 4–9.

5. Deem R. «Novyi menedzherializm» i vysshee obrazovanie: upravlenie kachestvom i produktivnost'yu raboty v universitetakh Velikobritanii [‘New Managerialism’ and Higher Education: the management of performances and cultures in universities in the United Kingdom]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2004, no. 3, pp. 44–56.

6. Gosudarstvennaya programma Rossiiskoi Federatsii «Razvitie obrazovaniya» na 2013–2020 gody [The State Program of the Russian Federation «Development of Education» on 2013–2020 years], available at: <http://ivo.garant.ru/#/document/70643472:0> (accessed 10.06.2017).

7. Majorov A. N. Problemy i riski kontsentratsii vlastnykh polnomochii v sisteme upravleniya obrazovaniem [Issues and Risks of Centralization of Powers in the Education Management System]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2012, no. 3, pp. 274–287.

8. Passport prioritetnogo proekta «Vuzy kak tsenry prostranstva sozdaniya innovatsii» [The Passport of the Priority Project «Universities as centers of innovation creation space»], available at: <http://government.ru/media/files/OnTUmegFLNj5Uqtac57y1WG1EtMG9ABe.pdf> (accessed 09.06.2017).

9. Polozhenie o poryadke provedeniya konkursnogo otbora obrazovatel'nykh organizatsii vysshego obrazovaniya na finansovoe obespechenie programm razvitiya federal'nykh gosudarstvennykh obrazovatel'nykh organizatsii vysshego obrazovaniya za schet sredstv federal'nogo byudzheta [Regulations on the Procedure for Holding a Competitive Selection of Educational Institutions of Higher Education for the Financial Support of Development Programs of Federal State Educational Organizations of Higher Education at the expense of the Federal Budget], available at: <http://xn--blagajclabgakngoqbh6l.xn--plai/documents> (accessed 09.06.2017).

10. Kurbatova M. V. Reforma vysshego obrazovaniya kak institutsional'nyi proekt rossiiskoi byurokratii: soderzhanie i posledstviya [Higher Education Reform as an Institutional Project of the Russian Bureaucracy: the Content and the Outcomes]. *Mir Rossii: sotsiologiya, etnologiya* [Universe of Russia: Sociology, Ethnology], 2016, vol. 25, no. 4, pp. 59–86.

11. Satinsky D. Bouthot C. Model' troinoi spirali v regional'nom razvitiy Velikobritanii, SShA i Rossii [Triple Helix Model of Regional Development—Applied to the UK, US, and Russia]. *Innovatsii* [Innovations], 2011, no. 4, pp. 43–46.

12. Etkowitz H. Troinaya spiral': universitety – predpriyatiya – gosudarstvo: innovatsii v deistvii [The Triple Helix: University – Industry – Government Innovation in Action], Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics Publ., 2010, 238 p.

13. Carayannis E., Grigoroudis E. Chetyrekhzvennaya spiral' innovatsii i «Umnaya spetsializatsiya»: proizvodstvo znaniy i natsional'naya konkurentosposobnost' [Quadruple Innovation Helix and Smart Specialization: Knowledge Production and National Competitiveness]. *Forsait* [Foresight and STI Governance], 2016, vol. 10, no. 1, pp. 31–42.

14. Etkowitz H. Model' troinoi spirali [Triple Helix Model]. *Innovatsii* [Innovations], 2011, no. 4, pp. 5–10.

15. Belyakov S. A., Krasnova G. A. Otsenka vklada sistemy obrazovaniya v sotsial'no-ekonomicheskoe razvitiye regiona: mezhdunarodnye tendentsii i rossiiskii opyt [Evaluating the Contribution of Education to Socio-Economic Development of the Region: International Trends and the Russian Experience]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2016, no. 3, pp. 8–15.

16. Otsenka vklada regional'nykh sistem vysshego obrazovaniya v sotsial'no-ekonomicheskoe razvitiye regionov Rossii [Evaluation of the Contribution of Regional Systems of Higher Education in Socio-Economic Development of Regions of Russia], available at: <https://ioe.hse.ru/data/2017/04/03/1168588296/%D0%A1%D0%90%D0%9E%2011%20%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9.pdf> (accessed 30.06.2017).

17. OECD (Organization for Economic Co-operation and Development). Higher Education and Regions: Globally Competitive, Locally Engaged. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 2007, available at: <http://www.oecd.org/edu/imhe/highereducationandregionsgloballycompetitivelocallyengaged.htm>. (accessed 10.06.2017).

18. Reiting innovatsionnogo razvitiya sub»ektov Rossiiskoi Federatsii [Russian Regional Innovation Development Rating], iss. 1–4, available at: <https://issek.hse.ru/rir> (accessed 08.02.2017).

19. Rosstat. Ofitsial'naya statistika. Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli [Federal State Statistic Service. Official Statistics. Russian Regions. Social and Economic Indicators], available at: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1138623506156](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156) (accessed 08.02.2017).

#### Информация об авторах / Information about the authors:

**Курбатова Маргарита Владимировна** – доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой экономической теории и государственного управления Кемеровского государственного университета; [kurbatova-07@mail.ru](mailto:kurbatova-07@mail.ru).

**Каган Елена Сергеевна** – кандидат технических наук, доцент, Кемеровский государственный университет; [kaganes@mail.ru](mailto:kaganes@mail.ru).

**Margarita V. Kurbatova** – Doctor of Economic Science, Professor, Head, Department of Economic Theory and Public Management, Kemerovo State University; [kurbatova-07@mail.ru](mailto:kurbatova-07@mail.ru).

**Elena S. Kagan** – Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Applied Mathematics Department, Kemerovo State University; [kaganes@mail.ru](mailto:kaganes@mail.ru).

