

УДК 330.101.542

ВЕЛИКИ ЛИ ФИНАНСОВЫЕ ВЫГОДЫ ГОСУДАРСТВА ОТ ЗАТРАТ НА ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ?

А.В. Корицкий

Новосибирский государственный технический университет
E-mail: koritskiy-a@mail.ru

И.Н. Карелин, В.А. Семенихина

Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет
E-mail: karelin-iliya@yandex.ru, econom@sibstriun.ru

Рассматривается вопрос о выгодности для бюджета России расходов на образование. Помимо положительных последствий расходов на образование, описанных многими современными экономистами, таких как развитие научно-технического прогресса и рост доходов населения, в статье с помощью регрессионного анализа показано наличие положительной обратной связи между уровнем образования занятых в экономике регионов и налоговыми доходами консолидированных бюджетов субъектов РФ.

Ключевые слова: налоговые поступления, государственные расходы на образование, человеческий капитал.

ESTIMATING STATE FINANCIAL BENEFITS OF EDUCATION IN RUSSIA

A.V. Koritskiy

Novosibirsk State Technical University
E-mail: koritskiy-a@mail.ru

I.N. Karelin, V.A. Semenikhina

Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering
E-mail: karelin-iliya@yandex.ru, econom@sibstriun.ru

The authors focus on the issue of advantage of expenditure on education for the Russian budget. Expenditure on education has a positive effect on the development of science and technology and growth in personal income, which has been discussed by many contemporary economists. Regression analysis shows a positive relationship between education level and tax revenues of Russian regions' consolidated budgets.

Keywords: revenue from taxation, public expenditure on education, human capital.

ВВЕДЕНИЕ

Быстрый рост числа студентов вузов в 1990-е гг. вызвал серьезную озабоченность качеством подготовки специалистов и возможностями их эффективного использования [4, 6, 9, 13, 21, 23]. Этот рост происходил при падении реальных доходов населения, резких изменениях структуры спроса на профессии на рынке труда и явно недостаточном бюджетном финансировании учреждений образования. Некоторые российские экономисты при обсуждении проблем образования высказывали мнение о возможно избы-

точном количестве студентов и специалистов с высшим образованием в народном хозяйстве [4, 6, 9, 21, 23]. Между тем рост спроса на специалистов с высшим образованием и соответствующий быстрый рост числа студентов наблюдался последние десятилетия практически во всех странах мира. Как отмечает П.П. Лузан: «По общим темпам роста числа участников высшего образования наша страна серьезно отстает от мирового сообщества: количество обучающихся за 43 года в мире возросло в 8,5 раза, в России – лишь в 4 раза» [13, с. 89].

Все большее внимание экономисты разных стран уделяют анализу влияния образования, или человеческого капитала, на темпы и уровни экономического развития. В отличие от традиционной неоклассической модели роста Р. Солоу, недавно возникшая «новая экономика роста» особо выделяет эндогенные детерминанты роста, которые определяются внутри модели. Новый подход при исследовании механизмов экономического развития ставит человеческий капитал, в том числе общий человеческий капитал и образование в частности, в центр внимания экономической теории, и обеспечивает теоретический фундамент для понимания механизма того, каким образом они могут влиять на экономический рост.

Например, Р. Нельсон и Е. Фелпс разработали подход к исследованию роли человеческого капитала как фактора экономического роста, основанный на предположении, что образование является фактором, способствующим как генерированию и осуществлению технологических изменений, так и приспособлению к таким изменениям [39].

Как отмечает Э. Хелпман, К. Гольдин и Л. Кац, обнаружили, что в течение XX в. в США около четверти роста показателя дохода на работника было связано с повышением уровня образования [24, с. 66]. Д. Митч установил, что распространение среднего и высшего образования в Европе в XX в. оказало существенное влияние на экономический рост [24, с. 66]. А. Янг обнаружил, что увеличение продолжительности фундаментального образования сыграло главную роль в росте новых индустриальных стран Азии [23, с. 66]. Сходные результаты дают результаты исследований, проводимых экономистами разных стран как на микро-, так и на макроуровне [24, с. 67]. К. Эрроу сделал вывод: в отличие от товаров информацию люди и предприятия могут использовать неоднократно, не истощая ее [22, с. 68]. Поэтому преимущества, которые дают новые знания, используют многие люди, а не только те, которые эти знания накопили [24, с. 68].

В числе причин, по которым образование оказывает положительное влияние на доходы населения и их рост, приводят следующие:

- прямое увеличение производительности труда работников с ростом их знаний и мастерства;
- ускорение технологического прогресса как из-за развития отечественных НИОКР, так и из-за успешного освоения оборудования и технологий (перехвата технологий) развитых в других странах;
- увеличение общей производительности факторов производства благодаря развитию социальных институтов, в том числе повышению уровня доверия, лучшему соблюдению прав собственности, повышению качества сотрудничества.

Как отмечает Р. Лукас, эмпирические исследования подтверждают существование экстерналий образования [14, с. 105–107]. Он пишет: «...когда мы говорим о различиях в технологиях между странами, мы имеем в виду не знания вообще, но знания конкретных людей или конкретных субкультур людей» [14, с. 57]. Соответственно, значение уровня образования в обществе в целом тоже выше, чем для отдельного индивида. П. Ромер, продолжив исследования этого вопроса, доказывал, что экстерналии человеческого капитала не просто существуют, но и являются главной чертой современных экономик и одним из источников экономического роста [23, с. 68; 39, 40].

Последние тридцать лет экономисты разных стран проводят теоретические и эмпирические макроэкономические исследования, выявляющие и оценивающие влияния человеческого капитала на экономический рост. Р. Барро на эмпирических данных показал положительное влияние накопленного человеческого капитала на темпы экономического роста (известная «регрессия Барро») [27]. Г. Беккер, Э. Глазер, К. Мэрфи с помощью эмпирического анализа выявили положительное влияние концентрации человеческого капитала в городах на производительность труда и описали механизм его влияния [30]. Д. Аджемоглу и Ф. Зилиботти описали механизм возникновения социально возрастающей отдачи инвестиций в человеческий капитал в крупных городах и плотно населенных регионах [25]. Г. Бадингер и Г. Тондл сконцентрировали внимание на эндогенных факторах экономического роста в 128 регионах ЕС и эмпирически подтвердили существование положительной взаимосвязи роста доходов населения с накоплением физического и человеческого капитала в регионах и странах Европы [26]. Они также эмпирически подтвердили наличие положительной связи между уровнем образования населения региона и результативностью научных исследований в этом регионе (измеряемой патентной активностью). П. Ромер установил, что человеческий капитал является главной предпосылкой инновационной активности, а также способствует адаптации технологических достижений других стран (обеспечивает технологическое заимствование) [40, 41]. М. Темпл повторил эмпирические исследования И. Бенхабиба и М. Шпигеля, а также Л. Притчетта на новых статистических материалах и выявил положительное влияние накопления человеческого капитала на экономический рост [44]. Микро- и макроэкономические, теоретические и эмпирические исследования этих проблем ведутся уже несколько десятилетий. Среди трудов зарубежных экономистов, ведущих макроэкономические исследования в этой области, можно выделить работы Д. Аджемоглу и Ф. Зилиботти [25], Г. Бадингера и Г. Тондл [26], Р. Барро [27], И. Бенхабиба и М. Шпигеля [28, 29], Р. Блонделла, Л. Дердена, С. Мегира и Б. Сианези [31], Р. Холла и Ч. Джонса [35, 36], В. Истерли и Р. Левин [33], П. Клену [37], Р. Лукаса [14], П. Ромера [40], Э. Хелпмана [24] и многих других [см., напр.: 37, 38, 40–43].

В последние десятилетия в макроэкономических моделях, особенно в неоклассической теории экономического роста, часто используется расширенная агрегированная производственная функция Кобба–Дугласа, в число переменных которой, помимо физического капитала и труда, включен человеческий капитал. Недавние макроэкономические эмпирические

исследования подсчетов экономического роста показывают, что повышение уровня образования за последние 50 лет в США дало значительную долю (примерно треть) общего прироста производительности труда [22, с. 16]. Исследования по Великобритании, охватывающие период 1971–1992 гг., показывают, что однопроцентный рост доли работников с высшим образованием в экономике увеличивает ежегодный выпуск от 0,42 до 0,63 % [21, с. 16–17].

К сожалению, реальных практических выводов из данных фактов у нас пока не сделано – по уровню инвестиций в человеческий капитал Россия остается на уровне слаборазвитых стран. По уровню расходов на одного учащегося (в долл. США по ППС) Россия примерно в четыре раза в среднем отстает от стран ЕС и ОЭСР, в два раза от Польши и почти в три раза от Венгрии. От передовых инновационных экономик Швеции и Дании отставание достигает 5–6 раз [45, 46].

Как отмечает П.П. Лузан: «По расчетам западных специалистов, в 2002–2003 гг. среди 49 стран России досталось 41-е место по затратам на высшее образование в процентах от ВВП, выраженного в долларах. На первом месте оказалась Дания – 2,72, следом Малайзия – 2,7, Швеция – 2,18, Барбадос – 2,17, Норвегия – 2,09, Финляндия – 2,08, Лесото – 1,93, Канада – 1,88%. ... В России же на высшее образование в 2000 г. выделялось 0,3 % от ВВП, 2004 г. – 0,4, 2006 г. – 0,6, в 2007 г. – 0,7 %» [13, с. 91]. Е. Савицкая и Д. Чертыковцева также отмечают большое отставание объемов финансирования в России от уровня, достигнутого в развитых странах. Они пишут, что в 2008 г. государственные расходы на общее образование в России составляли 1,8 % ВВП, а в США – 4,6 % [20, с. 113–114]. Как следствие, заработная плата работников общеобразовательных учреждений в России была в 8 раз меньше заработной платы среднего американского учителя [20, с. 114]. Эконометрический анализ, проведенный данными авторами, показал положительную статистически значимую связь между годовыми расходами государства на ученика средней школы и результатами страны в международных тестированиях [20, с. 125]. Особенно сильная связь обнаружена между годовой заработной платой опытных педагогов (с 15-летним опытом преподавания) и достижениями школьников [20, с. 126]. Недооценка экономической значимости образования политической элитой в России, и особенно высшего образования, может обернуться самым трагическим образом, о каком-либо инновационном развитии экономики России придется забыть.

Поэтому очень актуальны исследования данной проблемы в теоретическом и эмпирическом плане с целью получения ответов на вопросы: выгодно ли государству расходование денежных средств на образование? Насколько эффективны расходы на образование тех или иных уровней? В какой мере они «окупаются» в финансовом и общеэкономическом смысле? Насколько выгодны обществу в целом расходы на образование? Оказывают ли эти расходы положительное влияние на темпы роста доходов населения и их уровень? Можно ли определить оптимальные для конкретной страны (или региона) инвестиции в человеческий капитал? Должны ли преобладать частные или общественные расходы на образование?

Уже более пятидесяти лет одной из актуальнейших тем мировой экономической литературы является оценка отдачи инвестиций в человеческий капитал. Понятие человеческого капитала возникло из осознания того, что решения индивидуумов о приобретении того или иного уровня образования или фирм о финансировании подготовки своих сотрудников имеют такие же основания, как и решения о других формах инвестиций. Имеется ряд проблем, которые возникают при попытках оценить наличие причинно-следственных связей между приобретенным образованием и полученной подготовкой, и будущими доходами индивидуумов и фирм.

Наибольшие сомнения длительное время вызывали причины наблюдаемой повсеместно статистической связи между уровнем образования и доходами: является ли она следствием более высокого образования работников или индивидуумы с более высокими от природы способностями и биологическими потенциями выбирают приобретение большего образования? Наиболее распространенными являются эмпирические исследования частных норм отдачи образования на микроэкономическом уровне с помощью минцеровского уравнения заработной платы. Статистические оценки норм отдачи образования разными авторами показывают, что средние оценки валовой нормы отдачи года дополнительного образования варьируются от 5 до 10 %, некоторые исследования показывают существенно более высокие нормы – до 15 % [2, 3]. Большая часть эмпирических исследований игнорирует прямые и косвенные издержки из-за трудностей измерения последних, поэтому измеряется скорее «валовая», чем чистая отдача образования [2–4].

Нормы отдачи образования оцениваются не только по уровням образования, но и изучаются факторы, влияющие на дифференциацию этих норм для разных стран и регионов [2, 3, 16–18]. Одним из распространенных объяснений дифференциации этих норм по регионам является теория компенсирующих различий, в которой предполагается, что в индивидуальные функции полезности индивидуумов входят неденежные характеристики рабочих мест и условий проживания в регионах. Как отмечает А.Ю. Ощепков, в ряде работ зарубежных авторов, выполненных по данным РМЭЗ, в уравнение заработной платы включалось семь характеристик на уровне городов, в том числе загрязненность воздуха и воды, число стационарных телефонов на душу населения, число врачей на душу населения, среднее время поездки между домом и работой, уровень преступности и дамми-индикатор для столиц регионов, и четыре характеристики на уровне регионов: количество дней в году с температурой воздуха ниже нуля, количество осадков, уровень заболеваемости и индекс конфликтности [16, с. 38]. Коэффициенты при всех характеристиках оказались совместно значимы, при этом большинство из них оказались значимы по отдельности, а их знаки находились в соответствии с предсказаниями теории компенсирующих различий. Как отмечает А.Ю. Ощепков, наибольший разрыв в уровнях компенсации отмечается для такой характеристики, как ожидаемая продолжительность жизни в регионе [17, с. 38].

Экономическое значение человеческого капитала определяется, по мнению многих экономистов, главным образом, ролью знаний, «воплощенных» в людях, как в реализации достижений отечественной науки и техники, так и в успешности «заимствования» (или «перехвата») достиже-

ний, полученных в других странах. Уже «накопленные» знания помогают их наращиванию и распространению, способствуя возникновению положительного эффекта масштаба производства. Происходит своеобразная «диффузия» знаний и технологий между индивидами и фирмами, особенно успешная в крупных городах с университетами и научными центрами, а также в плотно населенных городских агломерациях.

Как отмечает Б.Л. Лавровский: «Инновации, технологические изменения являются не только источником экономического роста, трансформируя отраслевую структуру экономики, порождая новые типы и виды продуктов, услуг и технологий, но также оказывая существенное влияние на географию экономической деятельности» [5]. И далее: «...производство знания имеет пространственное измерение, характеризуется внешними эффектами и способом локализации» [5].

Как уже отмечалось, степень урбанизации, накопленный ранее запас знаний в регионе и географическая близость региона к другим регионам, являющимся лидерами в производстве новых знаний, являются условиями, благоприятствующими производству, «перехвату» и успешному освоению новых знаний.

Таким образом, установлено не только положительное воздействие накопленного в той или иной стране (или регионе) человеческого капитала на экономический рост, но и взаимосвязь дифференциации доходов населения, а также темпов научно-технического прогресса между странами и регионами с накопленным в них человеческим капиталом.

Можно считать эмпирически установленным фактом, что увеличение объема человеческого капитала связано с улучшенным развитием производительных сил и увеличением доходов населения в соответствующем регионе. Механизм возникновения такой взаимосвязи находит логическое объяснение в рамках неоклассической теории. Человеческий капитал является важнейшим элементом производительных сил, формирующим новые знания и технологии, способствующим их распространению и эффективно-му использованию.

В последние годы в российской экономической литературе появились работы, в которых рассматриваются проблемы долгосрочного устойчивого экономического роста во взаимодействии с накоплением человеческого капитала и инновационными процессами. В работе А.О. Баранова и Д.О. Неустроева проведен анализ развития подходов к построению моделей эндогенного роста и методов моделирования долгосрочного экономического роста с учетом человеческого капитала и инноваций [1]. Как они отмечают: «Выявлен отрицательный эффект “голландской болезни”; замедление технического прогресса в экономике, что влечет дальнейшее падение рентабельности обрабатывающего сектора и усиление сырьевой зависимости» [1, с. 142].

А.С. Семенов провел анализ динамики расширенной модели Солоу–Свана с некоторыми дополнениями. Он выявил влияние на инновационный рост экономики роста добычи природных ресурсов и сделал вывод, что перераспределение средств, полученных от налога на добычу полезных ископаемых в целях субсидирования обрабатывающего сектора, может способствовать преодолению технологической отсталости [21].

В работе А.И. Тарасова проведено исследование модифицированной модели Агйюна. Автор показал, что понижение степени защиты прав интеллектуальной собственности влечет за собой сокращение спроса на образованную рабочую силу со стороны фирм, инвестирующих в научно-исследовательский сектор, что отрицательно влияет на темп экономического роста [22].

А.В. Комарова и О.В. Павшок провели оценку вклада человеческого капитала в экономический рост регионов России (на основе модели Мэнкью–Ромера–Уэйла) и выявили статистически значимое положительное влияние накопления человеческого капитала на темпы экономического роста [8]. Авторы данной статьи также проводили макроэкономические эмпирические исследования влияния человеческого капитала на доходы населения в регионах России и выявили значительное положительное влияние человеческого капитала на дифференциацию средних доходов занятого в экономике регионов населения между регионами [10–12].

1. МЕТОДИКА ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Рассмотрим влияние уровня образования занятого в экономике регионов населения и фондовооруженности труда на поступление налогов в консолидированные бюджеты субъектов Российской Федерации. В качестве зависимой переменной будем использовать прямые налоги и налоги на прибыль организаций. В дальнейшем для того чтобы исключить влияние фактора численности населения, все показатели используются в расчете на одного занятого. Для оценки этого влияния используется макроэкономическая расширенная производственная функция Кобба–Дугласа, в число переменных которой включен человеческий капитал как фактор производства:

$$y_i = Ak_i^\alpha h_i^\gamma, \quad (1)$$

где A – коэффициент, характеризующий общую факторную производительность; k_i – фондовооруженность труда в i -м регионе; h_i – запас человеческого капитала в экономике i -го региона (в расчете на одного занятого).

Данная форма производственной функции используется прежде всего из-за простоты интерпретации коэффициентов при степенях соответствующих переменных, которые являются коэффициентами эластичности зависимого фактора по независимому.

Под человеческим капиталом, накопленным в регионе, понимается общий человеческий капитал, т.е. приобретенные в процессе учебы на всех уровнях формального образования знания. Соответственно в качестве показателей, характеризующих этот вид капитала, берется или среднее число лет обучения одного работника, занятого в экономике региона, или доля занятых с высшим образованием в общей численности занятых в экономике региона. Такие показатели являются общепринятыми последние 40–50 лет при оценке человеческого капитала в макроэкономических исследованиях, в том числе международных. Для расчета более адекватных показателей, характеризующих человеческий капитал, например, стоимости образования и/или приобретения квалификации, официальные статистические дан-

ные пока отсутствуют практически во всех странах, в том числе и в России (за исключением наиболее развитых).

Чтобы определить неизвестные параметры, представляющие влияние независимых факторов, с помощью известных формул МНК, уравнение (1) логарифмируется. Соответствующее уравнение регрессии выглядит следующим образом:

$$\ln y_i = \ln A + \alpha \ln k_i + \gamma \ln h_i + \varepsilon_i. \quad (2)$$

Статистические данные по налогам, по доходам населения, по распределению занятого населения по уровню образования, по величине основных средств были взяты из справочников федеральной службы государственной статистики Российской Федерации «Регионы России. Социально-экономические показатели» за 2005–2014 гг. [17]. Усредненные показатели высчитывались по общеизвестным формулам. Например, для расчета показателя «средний уровень образования» использовались данные о распределении занятого в экономике соответствующего региона населения по уровням образования. Каждому уровню образования придавался вес, соответствующий продолжительности обучения. Для неполного среднего образования она – 9 лет, для полного среднего – 11 лет, для начального профессионального – 12 лет, для среднего специального – 13 лет, для высшего – 16 лет. Как правило, использовались данные по 79–80 регионам России. Были исключены данные по автономным округам, административно входящим в края, так как их статистические данные уже включены в данные соответствующих регионов (за исключением Чукотского АО, не входящего в более крупный регион).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты расчетов регрессионного уравнения (2) с зависимой переменной «прямые налоговые доходы консолидированных бюджетов субъектов РФ в расчете на одного занятого» и независимыми переменными: фондовооруженностью и долей занятых с высшим образованием в общей численности занятого населения за период с 2005 по 2013 г. представлены в табл. 1.

Под прямыми налогами понимаются суммы налогов на доходы от предпринимательской деятельности, на прибыль организаций, на собственность и налогов на доходы физических лиц. В расчетах использовался статистический пакет SPSS и «взвешенная» регрессия. В качестве весов использована переменная «доходы населения регионов РФ», что позволяет учесть существенные различия экономического потенциала регионов России, т.е. различия численности занятого населения и уровней экономического развития, и усреднить показатели регрессии в расчете на единицу эффективного труда.

Показатели качества регрессионных уравнений довольно высоки. Коэффициенты детерминации колеблются в пределах 33–75 %, критерий Фишера, как правило, более 100.

Коэффициент эластичности прямых налоговых доходов в расчете на одного занятого по доле занятых с высшим образованием вырос почти в

Таблица 1

Взаимосвязь прямых налоговых доходов консолидированных бюджетов субъектов РФ с долей занятых с высшим образованием и фондовооруженностью труда в период 2005–2013 гг.

	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Конст. А	-5,95	-5,60*	-4,61*	-5,65*	-3,37*	-3,55*	-4,14*	-0,72	-0,65
Ст. ош.	0,581	0,602	0,702	1,577	0,544	0,517	0,501	0,400	0,448
Т-стат.	-10,253	-9,312	-6,564	-3,586	-6,202	-6,869	-7,805	-1,802	-1,450
Р-ур.	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,075	0,151
Коэф. α (В)	0,896*	0,757*	0,399*	0,47**	0,45*	0,498*	0,589*	0,329*	0,227*
Ст. ош.	0,084	0,090	0,110	0,259	0,082	0,079	0,077	0,056	0,063
Коэф. α (Beta)	0,593*	0,482*	0,257*	0,212*	0,400	0,442*	0,502*	0,399*	0,274*
Т-стат.	10,643	8,399	3,624	1,837	5,495	6,327	7,638	5,894	3,629
Р-ур.	0,000	0,000	0,001	0,070	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Коэф. γ (В)	1,06*	1,264*	1,718*	1,75*	1,19*	1,166*	1,158*	1,018*	1,799*
Ст. ош.	0,112	0,121	0,178	0,473	0,155	0,153	0,154	0,118	0,138
Коэф. γ (Beta)	0,529*	0,600*	0,686*	0,426*	0,560	0,534*	0,494*	0,583*	0,654*
Т-стат.	9,493	10,460	9,677	3,703	7,698	7,635	7,516	8,599	8,671
Р-ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэф. дет.	0,777	0,775	0,704	0,331	0,707	0,742	0,762	0,746	0,704
Кр. Фишера	132,10	130,9	90,43	18,82	91,77	109,5	123,05	112,8	90,24
Р-ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Кол-во рег.	79	79	79	79	79	79	80	80	79

Примечания. Сокращения (здесь и далее): ст. ош. – стандартная ошибка; Т-стат. – Т-статистика; Р-ур. – Р-уровень; коэф. α (Beta) – коэффициент эластичности выпуска по фондовооруженности труда (нормированный); коэф. γ (В) – коэффициент эластичности выпуска по человеческому капиталу (доле занятых с высшим образованием) ненормированный; коэф. дет. – коэффициент детерминации; кр. Фишера – критерий Фишера; кол-во рег. – количество регионов (субъектов РФ), данные которых вошли в расчет.

* – 1%-ная значимость, ** – 10%-ная значимость.

полтора раза в период кризиса 2007–2008 гг. по сравнению с 2006 г., затем в 2009 г. резко снизился до уровня ниже докризисного, затем снова резко вырос в 2013 г. На протяжении всего рассматриваемого периода он был выше единицы, что говорит о положительном влиянии роста человеческого капитала, представленного данной переменной, на уровень собираемых прямых налогов в расчете на одного занятого в экономике регионов России. Можно утверждать, что предельная производительность человеческого капитала по прямым налогам была выше средней. То, что показатель эластичности больше единицы, показывает, что рост доли занятых с высшим образованием на один процент приводит к росту среднего уровня собираемых прямых налогов в консолидированные бюджеты субъектов РФ в расчете на одного занятого более чем на один процент. Коэффициент же эластичности по фондовооруженности труда имел явную тенденцию к снижению на всем протяжении рассматриваемого периода, с небольшим «провалом» в период 2007–2008 гг.

В табл. 2 представлены результаты расчета того же регрессионного уравнения (2) за тот же период, где в качестве зависимой переменной используется «налог на прибыль организации» в расчете на одного занятого

Таблица 2

Взаимосвязь поступления налога на прибыль организаций в консолидированные бюджеты субъектов РФ с долей занятых с высшим образованием и фондовооруженностью труда в период 2005–2013 гг.

	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Конст. Ln (A)	-11,02	-10,57	-9,18	-9,07	-8,05	-7,23	-7,81	-7,06	-7,33
Ст. ош.	0,92	0,90	0,99	1,94	0,69	0,63	0,69	0,67	0,69
T-стат.	-11,98	-11,69	-9,27	-4,69	-11,64	-11,52	-11,35	-10,48	-10,60
P-ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэф. α (B)	1,44	1,24	0,75	0,61	0,91	0,91	0,99	0,94	0,78
Ст. ош.	0,13	0,14	0,16	0,32	0,10	0,10	0,10	0,09	0,10
Коэф. α (Beta)	0,65	0,55	0,35	0,22	0,58	0,62	0,64	0,66	0,56
T-стат.	10,8	9,2	4,8	1,9	8,7	9,5	9,9	9,9	8,1
P-ур.	0,000	0,000	0,000	0,059	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэф. γ (B)	1,26	1,55	2,12	2,18	1,25	1,08	1,08	0,97	1,31
Ст. ош.	0,18	0,18	0,25	0,58	0,20	0,19	0,20	0,20	0,21
Коэф. γ (Beta)	0,43	0,52	0,61	0,43	0,42	0,38	0,35	0,32	0,42
T-стат.	7,14	8,52	8,46	3,76	6,33	5,83	5,43	4,84	6,12
P-ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэф. дет.	0,74	0,75	0,69	0,34	0,76	0,78	0,77	0,76	0,75
Кр. Фишера	107,6	114,3	86,23	19,72	119,53	133,6	129,5	128,4	11,48
P-ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Кол-во рег.	79	79	79	79	79	79	80	80	79

в экономике региона. В качестве показателя, характеризующего величину человеческого капитала, используется доля занятых с высшим профессиональным образованием в общей численности занятых в экономике регионов.

Показатели качества регрессионных уравнений довольно хороши, уровни значимости практически всех показателей за все периоды высоки, за исключением коэффициента при фондовооруженности в 2008 г. Коэффициенты детерминации колеблются в пределах 69–78 %, критерий Фишера, как правило, более 100. Установлено снижение коэффициента эластичности по фондовооруженности с 1,4 до 0,8 за наблюдаемый период. Кроме того, можно выделить значительное снижение коэффициентов с последующей корректировкой в 2007–2008 гг. и в крайнем 2013 г. Можно предположить, что данный показатель является проциклическим по отношению к экономическим кризисам.

Коэффициент эластичности по доле занятых с высшим образованием в общей численности занятого населения в целом несколько вырос с 1,26 в 2005 г. до 1,31 в 2013 г., с существенными колебаниями по годам. Можно выделить некоторое увеличение коэффициентов примерно на 30–40 % в 2007–2008 гг. и в 2013 г. Можно предположить, что данный показатель является контрциклическим по отношению к экономическим кризисам, и что экономическая значимость человеческого капитала в кризисные периоды росла.

Для проверки этого предположения проведем расчет аналогичного регрессионного уравнения с использованием в качестве показателя челове-

Таблица 3

Взаимосвязь поступления налога на прибыль организаций в консолидированные бюджеты субъектов РФ в расчете на одного занятого со средним уровнем образования занятого населения и фондовооруженностью труда в период 2005–2013 гг.

	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Конст. А	-36,16*	-39,75*	-42,3*	-31,7*	-32,8*	-33,3*	-28,0*	-21,1*	-24,7*
Ст. ош.	3,665	3,326	4,554	3,847	3,789	3,605	3,199	2,612	2,59
Т-стат.	-9,865	-11,950	-9,292	-8,24	-8,667	-9,237	-9,079	-8,095	-9,50
Р-ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэф. α (В)	1,326*	1,088*	0,519*	0,78*	0,78*	0,75*	0,87*	0,86*	0,68*
Ст. ош.	0,132	0,130	0,156	0,122	0,108	0,093	0,095	0,091	0,092
Коэф. α (Beta)	0,599*	0,485*	0,241*	0,468*	0,496*	0,510*	0,563*	0,607*	0,489*
Т-стат.	10,013	8,362	3,323	6,400	7,243	8,029	9,168	9,543	7,418
Р-ур.	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэф. γ (В)	11,71*	13,74*	18,93*	11,37*	11,54*	11,74*	9,92*	6,77*	8,73*
Ст. ош.	1,505	1,394	1,975	1,679	1,626	1,521	1,369	1,107	1,141
Коэф. γ (Beta)	0,465	0,572*	0,694*	0,495*	0,486*	0,490*	0,445*	0,389*	0,504*
Т-стат.	7,786	8,861	9,597	6,772	7,096	7,719	7,249	6,117	7,647
Р-ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэф. дет.	0,758	0,786	0,731	0,752	0,778	0,820	0,812	0,787	0,791
Кр. Фишера	118,75	139,54	103,3	115,5	133,5	173,6	165,96	142,6	144,0
Р-ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Кол-во рег.	79	79	79	79	79	79	80	80	79

Примечание. * – 1%-ная значимость.

ского капитала переменной «средний уровень образования, занятого в экономике регионов населения». Результаты расчетов представлены в табл. 3.

Коэффициент эластичности поступлений налога на прибыль организаций по среднему уровню образования имел тенденцию к снижению во времени примерно на 20 % на протяжении рассматриваемого периода, при этом в 2007 г. был скачок этого показателя вверх в полтора раза по сравнению с 2006 г. Одновременно в 2007 г. упал вдвое коэффициент эластичности по фондовооруженности. В течение периода с 2005 по 2013 г. последний коэффициент снизился примерно вдвое. Полученный результат можно объяснить тем, что в период кризисных явлений возрастает роль образованной и квалифицированной рабочей силы, которая позволяет предприятиям выбирать правильную стратегию деятельности и успешно проводить ее в этих сложных условиях. Так же можно предположить, что роль фондовооруженности в экономике регионов в формировании доходов постепенно снижается, а в условиях экономических кризисов ее роль значительно падает.

Как видно из данных табл. 3, эластичность «выпуска» по человеческому капиталу существенно выше единицы, при использовании показателя «средний уровень образования». Она колеблется от 11,7 % в 2005 г. до 8,7 % в 2013 г., т.е. поступления налога на прибыль организаций в консолидированные бюджеты субъектов РФ в расчете на одного занятого растут на 8–11 % на каждый процент роста среднего уровня образования населения, занятого в экономике регионов. Как известно, отношение предельной про-

изводительности человеческого капитала к средней производительности (P) для используемой производственной функции (1) определяется следующей формулой:

$$P = \frac{MPh}{APh} = \frac{A\gamma k^\alpha h^{\gamma-1}}{Ak^\alpha h^{\gamma-1}} = \gamma. \quad (3)$$

Очевидно, что это отношение определяется величиной коэффициента эластичности «выпуска», т.е. в данном случае собираемых прямых налогов (и налога на прибыль организаций) в расчете на одного занятого в экономике региона, по человеческому капиталу. Как можно увидеть из данных, приведенных в табл. 1 и 2, коэффициенты эластичности γ по доле занятых с высшим образованием, как правило, выше единицы. Они особенно высоки при использовании в качестве показателя человеческого капитала среднего уровня образования работающего населения – и варьируются по годам от 6 до 18. То есть рост среднего уровня образования занятого в экономике регионов населения на 1 % способствует росту поступления прямых налогов в консолидированные бюджеты субъектов РФ и, в частности, налога на прибыль организаций, от 6 до 18 %, с некоторым снижением этого показателя к концу рассматриваемого периода (см. табл. 3).

В табл. 4 приведены результаты расчетов регрессионного уравнения (2) с зависимой переменной «поступления прямых налогов в консолидированные бюджеты субъектов РФ». Наблюдается высокая эластичность налоговых поступлений по человеческому капиталу во все годы рассматри-

Таблица 4

Взаимосвязь поступления прямых налогов в консолидированные бюджеты субъектов РФ со средним уровнем образования занятого в экономике регионов населения и фондовооруженностью труда в регионах России в период 2006–2013 гг.

	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Конст. Ln (A)	-29,32	-37,17	-26,46	-27,42	-31,01	-25,89	-13,09	-14,02
Ст. ош.	2,14	3,15	2,82	2,87	2,81	2,34	1,64	1,87
T-стат.	-13,73	-11,82	-9,38	-9,55	-11,04	-11,06	-7,96	-7,51
P-ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэф. α (B)	0,64	0,21	0,37	0,32	0,34	0,48	0,30	0,20
Ст. ош.	0,08	0,11	0,09	0,08	0,07	0,08	0,06	0,07
Коэф. α (Beta)	0,40	0,14	0,30	0,29	0,30	0,41	0,37	0,24
T-стат.	7,6	2,0	4,1	3,9	4,7	6,9	5,3	3,0
P-ур.	0,000	0,055	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004
Коэф. γ (B)	11,18	15,39	10,82	11,18	12,38	10,19	6,06	6,86
Ст. ош.	0,90	1,36	1,23	1,23	1,19	1,00	0,70	0,82
Коэф. γ (Beta)	0,66	0,78	0,65	0,66	0,68	0,60	0,60	0,67
T-стат.	12,49	11,29	8,79	9,08	10,45	10,18	8,70	8,37
P-ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэф. дет.	0,82	0,75	0,75	0,75	0,81	0,82	0,75	0,69
Кр. Фишера	173,23	115,99	113,29	113,96	165,36	180,03	114,68	85,90
P-ур.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Кол-во рег.	79	79	79	79	79	80	80	79

ваемого периода. Показатели статистической надежности регрессионных уравнений оказались также высокими, как и в предыдущих случаях.

Эластичности налоговых доходов заметно снизились по обеим независимым переменным за рассматриваемый период. Особенно высоки коэффициенты эластичности по человеческому капиталу, представленному в данном случае показателем «средний уровень образования занятого в экономике регионов населения».

Можно сделать вывод, что накопление человеческого капитала имеет положительное влияние не только на доходы населения, как это показано в работах [10–12], но также оказывает положительное финансовое влияние на налоговые доходы региональных бюджетов. Поэтому, как можно предположить, рост расходов государства на образование всех уровней положительно влияет на налоговые доходы государства. Более точный расчет можно было бы провести после анализа денежных расходов государства на разные уровни образования по регионам России, статистические данные о которых в свободном доступе, к сожалению, на настоящий момент отсутствуют.

Можно также отметить, что предельная производительность человеческого капитала по налогу на прибыль организаций также выше средней производительности, что свидетельствует о том, что рост среднего уровня образования, как и доли занятых с высшим образованием, способствует росту налоговых поступлений по данному налогу в расчете на одного занятого в экономике региона с накоплением человеческого капитала в России. Таким образом, рост доли занятых с высшим образованием также положительно влияет на поступления прямых налогов и налога на прибыль организаций в консолидированные бюджеты субъектов РФ, что свидетельствует о финансовой выгодности развития систем общего и высшего профессионального образования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе было проведено статистическое исследование влияния фондовооруженности труда и человеческого капитала на поступления прямых налогов в консолидированные бюджеты субъектов РФ. Как показали расчеты регрессионных уравнений, при увеличении среднего уровня образования на 1 % поступление прямых налогов в консолидированные бюджеты российских регионов увеличивается на 6–10 %, как и налога на прибыль организаций. При увеличении доли населения с высшим образованием на 1 % поступления прямых налогов и налога на прибыль организаций увеличиваются на 1–1,3 %. Исследования показали, что роль уровня образования в поступлении налогов достаточно велика и сравнима с ролью основных фондов. Однако в условиях кризисных проявлений в экономике роль физического капитала падает, а роль образования, наоборот, повышается. Несомненно, что правительство России должно уделять самое пристальное внимание развитию системы образования наряду с качественным его совершенствованием и увеличением его финансирования. Представляется, что такое внимание и, соответственно, финансирование образования должно быть значительно увеличено в условиях экономического кризиса,

так как оно с лихвой окупится в виде увеличения налоговых поступлений в самой близкой перспективе. Можно со значительной вероятностью также предположить, что роль образования занятого в экономике регионов населения в последние годы превысила значение основных фондов для формирования финансовых ресурсов государства. В частности, рост доли занятых с высшим образованием в численности занятых в экономике регионов положительно сказывается на сборе прямых налогов, так как предельная производительность этой переменной по поступлениям прямых налогов в консолидированные бюджеты российских регионов выше средней производительности. Поэтому увеличение государственного финансирования высшего образования эффективно в финансовом смысле, т.е. положительно сказывается на сборе прямых налогов, а не только в смысле получения разнообразных прямых и косвенных экономических и общественных выгод.

Очевидно, что Россия серьезно отстает от передовых, да и от многих развивающихся стран мира по интенсивности и объемам инвестиций в человеческий капитал. Можно предположить, что в России до сих пор, как в общественном мнении, так и в политической сфере, преобладает переоценка «материального» (или как сейчас говорят – реального или рыночного) сектора экономики и недооценка «непроизводственной сферы», т.е. сфер образования и здравоохранения как факторов современного долгосрочного экономического роста. Как следствие, на уровне государственной политики возникают искаженные ценовые сигналы для рынка труда.

В частности, в государственном секторе экономики, особенно в бюджетной сфере, наблюдается значительное, по сравнению с рыночным сектором, занижение уровня оплаты квалифицированного труда. Как отмечается в работе В. Гимпельсона и А. Лукьяновой, заработная плата специалистов, работающих в бюджетном секторе, на 19 % ниже, чем в коммерческом, при более высоком, в среднем, уровне образования [3].

Зарботная плата обладателей высшего образования в бюджетном секторе на 25 % ниже, чем у соответствующих внебюджетников [3]. Возможно, что размер разрыва в заработной плате между бюджетным и коммерческим секторами занижен, так как в последнем довольно широко распространены «серые» зарплаты, что отмечают и авторы отмеченной работы [3]. Но следует не только значительно повысить уровень заработной платы работников образовательных учреждений, что повысило бы социальный статус, значительно приниженный в настоящее время, но и резко улучшить оснащение образовательных учреждений всех уровней лабораторным оборудованием, приборами, химическими реактивами и материалами для лабораторных работ и кружковых занятий. Вспоминается прекрасно налаженная в советское время работа кружков «Юный техник», авиа- и судомодельных кружков, кружков радиолюбителей и тому подобных. Сейчас это сохранилось только в памяти ветеранов! В настоящее время даже в технических вузах остро не хватает современного оборудования для лабораторных работ и научных исследований.

Для полной оценки экономических и финансовых выгод от государственных и частных расходов на образование необходимо проведение детальных расчетов с привлечением обширной статистической информации.

К сожалению, в российской официальной статистике отсутствуют данные о расходах на образование по его уровням в общероссийском и региональном разрезе. При наличии таких данных можно было бы провести расчеты отдачи затрат на образование в сопоставлении с отдачей физического капитала и сравнить эффективность инвестиций в физический и человеческий капитал. Это позволило бы принимать более рациональные решения по распределению национальных ресурсов между данными секторами экономики как в общенациональном, так и в региональном разрезе, и определить оптимальные объемы государственных расходов на образование по регионам России. До настоящего же времени подавляющая часть расходов на высшее образование в России сконцентрирована в вузах мегаполисов (Москве и Санкт-Петербурге). Возможно, это приводит к созданию впечатления, что численность студентов и специалистов с высшим образованием избыточна в целом по России. С известной долей смелости можно предположить, она избыточна только в Москве, где доля работников с высшим образованием в общей численности работников достигала в последние годы почти 50 %, в то время как во многих провинциальных регионах она не превышает 25 %.

Литература

1. Баранов А.О., Неустров Д.О. Влияние инноваций на долгосрочный экономический рост: эволюция подходов к анализу и моделированию во второй половине XX–XXI вв. // ЭКО. 2010. № 9.
2. Гимпельсон В., Горбачева Т., Капелюшников Р. Формирование заработной платы: взгляд сквозь призму профессий // Вопросы экономики. 2007. № 10. С. 52–74.
3. Гимпельсон В., Лукьянова А. О бедном бюджетнике замолвите слово: межсекторные различия в заработной плате // Вопросы экономики. 2006. № 6.
4. Загладин Н.В., Иванов Н.П., Марцинкевич В.И. и др. Проблема избыточности интеллектуального потенциала России // Человеческий капитал и Россия. М.: ИМЭМО РАН, 2005.
5. Инновационное развитие Сибири: теории, методы, эксперименты / ИЭиОПП. Новосибирск, 2011. С. 65.
6. Капелюшников Р.М. Записка об отечественном человеческом капитале: Препринт WP3/2008/01. М.: Изд. дом ГН ВШЭ, 2008.
7. Клинова М., Сидорова Е. Человеческий капитал в европейском союзе: государственный и наднациональный контексты // Вопросы экономики. 2012. № 8. С. 80.
8. Комарова А.В., Павшук О.В. Оценка вклада человеческого капитала в экономический рост регионов России (на основе модели Мэнкью–Ромера–Уэйла) // Вестник НГУ. 2007. Сер. «Социально-экономические науки». Т. 7. Вып. 3.
9. Кольчугина М. Нацпроект «Образование»: инноватизация подготовки кадров // ИМЭиМО. 2009. № 9.
10. Корицкий А.В., Семенихина В.А., Карелин И.Н. Динамика отдачи фонда высшего образования в России // Вестник НГУ. 2014. № 2. С. 38–47.
11. Корицкий А.В. Избыточна ли численность образованных работников в экономике России? // Народное хозяйство. Вопросы инновационного развития. 2013. № 1. С. 32–41.
12. Корицкий А.В. Высока ли предельная производительность труда работников с высшим образованием // Креативная экономика. 2013. № 2. С. 24–29.
13. Лузан П.П. Высшее образование в России: от разрушения к развитию // ЭКО. 2009. № 12.

14. Лукас Р.Э. Лекции по экономическому росту. М.: Изд-во Института Гайдара, 2013. 288 с.
15. Нестерова Д., Сабирьянова К. Инвестиции в человеческий капитал в переходный период в России: Научный доклад / № 99/04. М.: EERC.
16. Ощепков А.Ю. Межрегиональная дифференциация в заработной плате // Заработная плата в России: эволюция и дифференциация / под ред. В. Гимпельсона, Р. Капелюшников. П. 4. М.: Изд. Дом ГУ ВШЭ, 2007.
17. Ощепков А.Ю. Отдача от высшего образования в российских регионах // Экономический журнал ВШЭ. 2010. Т. 14. № 4. С. 38–491.
18. Ощепков А.Ю. Что влияет на отдачу образования: межрегиональный анализ // Экономический журнал ВШЭ. 2011. Т.15. № 4. С. 34–49.
19. Регионы России: социально-экономические показатели. М.: Федеральная служба государственной статистики, 2006–2014 гг.
20. Савицкая Е., Чертыковцева Д. Финансирование и качество школьного образования: эконометрический подход // Вопросы экономики. 2013. № 4.
21. Семенов А.С. Инновации в экономике с ресурсодобывающим сектором. М.: Российская экономическая школа, 2004. 34 с.
22. Тарасов А.И. Эндогенный экономический рост, образование и защита прав на интеллектуальную собственность. М.: Российская экономическая школа, 2003. 20 с.
23. Ханин Г.И. Высшее образование и российское общество // ЭКО. 2008. № 9. С. 39–129.
24. Хелпман Э. Загадка экономического роста. М.: Изд-во Института Гайдара, 2011. 240 с.
25. Acemoglu D., Zilibotti F. Productivity Differences. Quarterly Journal of Economics 116:2 (2001), 563-606.
26. Badinger H., Tondl G. Trade, Human Capital and Innovation: The Engines of European Regional Growth in the 1990 s. Research Institute for European Affairs University of Economic and Business Administration Vienna. Working Papers. IEF Working Paper № 42. 2002.
27. Barro R. Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study, MIT Press: Cambridge, MA. 1997.
28. Benhabib J., Spiegel M. Human Capital and Technology Diffusion, FRBSF Working Paper 2003 – 02, 2002.
29. Benhabib J., Spiegel M. The role of human capital in economic development: Evidence from aggregate cross-country data. Journal of Monetary Economics 34, 1994.
30. Becker Gary S., Glaeser Edward E., Murphy Kevin M. Population and Economic growth. AEA Papers and Proceedings. May. 1999. Vol. 89. № 2.
31. Blundell R., Derden L., Meghir C., Sianesi B. Human Capital Investment: The Returns from Education and Training to Individual, the Firm and the Economy. Fiscal Studies. 1999. Vol. 20. N 1. P. 1–23.
32. Boucekkine R., Croix D.de la, Licandro O. Vintage Human Capital, Demographic Trends, and Endogenous Growth // Journal of Economic Theory. 2002. № 104. P. 343.
33. Easterly W., Levin R.C. It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models, World Bank Economic Review 15:2 (2001), 177–219.
34. Caselli F. Accounting for Cross-Country Income Differences, in P. Agion and S.N. Durlauf (eds), Handbook of Economic Growth, (Amsterdam: Elsevier, 2005).
35. Hall R.E., Jones Ch.I. Why Do Some Countries Produce So Much Output per Worker than Others? // Quarterly Journal of Economics. 1999. № 114. P. 83–116.
36. Hall R.E., Jones C.I. Why do some countries produce so much more output per worker than others? NBER Working Paper Series, Working Paper № 6564, May 1998.
37. Klenow P.J., Rodriguez-Klare A. The Neoclassical Revival in Growth Economics: Has It Gone Too Far? // NBER Macroeconomics Annual. 1997. № 12. P. 73–103.

38. *Kumar S., Russel R.R.* Technological Change, Technological Catch-up, and Capital Deepening: Relative Contributions to Growth and Convergence. 3. *The American Economic Review*. 2002. Vol. 92. P. 527–548.
39. *Nelson R., Phelps E.* Investment in humans, technological diffusion, and economic growth // *American Economic Review: Paper and Proceedings*. 1966. № 51(2). P. 69–75.
40. *Romer P.M.* Endogenous technical change. *Journal of Political Economy*. 98. 1990.
41. *Romer P.M.* Increasing Returns and Long-run Growth, *Journal of Political Economy*. 1986. Vol. 94 (5).
42. *Pritchett L.* Where has all the education gone. World Bank working papers. 1996. № 1581.
43. *Quah D.* Empirics for growths and distribution, polarization and convergence clubs. 1997. Vol. 2. *Journal of Economic Growth*. Vol. 15. P. 27–59.
44. *Templ I.* Growth Effects of Education in OECD Countries, 2001.
45. Education at a Glance 2008 / OECD Indicators. [Электронный ресурс]. URL: www.oecd.org/edu/eag/2008.
46. Education at a Glance 2012 / OECD Indicators. [Электронный ресурс]. URL: www.oecd.org/edu/eag/2014.

Bibliography

1. *Baranov A.O., Neustroev D.O.* Vliyanie innovacij na dolgosrochnyj jekonomicheskij rost: jevoljucija podhodov k analizu i modelirovaniju vo vtoroj polovine XX–XXI vv. // *JeKO*. 2010. № 9.
2. *Gimpel'son V., Gorbacheva T., Kapeljushnikov R.* Formirovanie zarabotnoj platy: vzgljad skvoz' prizmu professij // *Voprosy jekonomiki*. 2007. № 10. P. 52–74.
3. *Gimpel'son V., Luk'janova A.* O bednom bjudzhetnike zamolvite slovo: mezhsektornye razlichija v zarabotnoj plate // *Voprosy jekonomiki*. 2006. № 6.
4. *Zagladin N.V., Ivanov N.P., Marcinkevich V.I. i dr.* Problema izbytochnosti intellektual'nogo potenciala Rossii // *Chelovecheskij kapital i Rossija*. M.: IMJeMO RAN, 2005.
5. *Innovacionnoe razvitie Sibiri: teorii, metody, jeksperimenty* / IJeiOPP. Novosibirsk, 2011. P. 65.
6. *Kapeljushnikov R.M.* Zapiska ob otechestvennom chelovecheskom kapitale: Preprint WP3/2008/01. M.: Izd. dom GN VShJe, 2008.
7. *Klinova M., Sidorova E.* Chelovecheskij kapital v evropejskom sojuze: gosudarstvennyj i nadnacional'nyj konteksty // *Voprosy jekonomiki*. 2012. № 8. P. 80.
8. *Komarova A.V., Pavshok O.V.* Ocenka vkladu chelovecheskogo kapitala v jekonomicheskij rost regionov Rossii (na osnove modeli Mjenk'ju-Romera-Ujejla) // *Vestnik NGU*. 2007. Ser. «Social'no-jekonomicheskie nauki». T. 7. Vyp. 3.
9. *Kol'chugina M.* Nacproekt «Obrazovanie»: innovatizacija podgotovki kadrov // *IMJeiMO*. 2009. № 9.
10. *Korickij A.V., Semenišina V.A., Karelin I.N.* Dinamika otdachi fonda vysshego obrazovanija v Rossii // *Vestnik NGU*. 2014. № 2. P. 38–47.
11. *Korickij A.V.* Izbytochna li chislennost' obrazovannyh rabotnikov v jekonomike Rossii? // *Narodnoe hozjajstvo. Voprosy innovacionnogo razvitija*. 2013. № 1. P. 32–41.
12. *Korickij A.V.* Vysoka li predel'naja proizvoditel'nost' truda rabotnikov s vysshim obrazovanijem // *Kreativnaja jekonomika*. 2013. № 2. P. 24–29.
13. *Luzan P.P.* Vyshee obrazovanie v Rossii: ot razrushenija k razvitiju // *JeKO*. 2009. № 12.
14. *Lukas R.Je.* Lekcii po jekonomicheskomu rostu. M.: Izd-vo Instituta Gajdara, 2013. 288 p.
15. *Nesterova D., Sabir'janova K.* Investicii v chelovecheskij kapital v perehodnyj period v Rossii: Nauchnyj doklad / № 99/04. M.: EERC.

16. *Oshhepkov A.Ju.* Mezhhregional'naja differenciacija v zarabotnoj plate // Zarabotnaja plata v Rossii: jevoljucija i differenciacija / pod. red. V. Gimpel'sona, R. Kapeljushnikova. Gl. 4. M.: Izd. Dom GU VShJe, 2007.
17. *Oshhepkov A.Ju.* Otdacha ot vysshego obrazovanija v rossijskih regionah // Jekonomicheskij zhurnal VShJe. 2010. T. 14. № 4. P. 38–491.
18. *Oshhepkov A.Ju.* Chto vlijaet na otdachu obrazovanija: mezhhregional'nyj analiz // Jekonomicheskij zhurnal VShJe. 2011. T.15. № 4. P. 34–49.
19. Regiony Rossii: social'no-jekonomicheskie pokazateli. M.: Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki, 2006–2014 gg.
20. *Savickaja E., Chertykoveva D.* Finansirovanie i kachestvo shkol'nogo obrazovanija: jekometricheskij podhod // Voprosy jekonomiki. 2013. № 4.
21. *Semjonov A.S.* Innovacii v jekonomike s resursodobyvajushhim sektorom. M.: Rossijskaja jekonomicheskaja shkola, 2004. 34 p.
22. *Tarasov A.I.* Jendogennyj jekonomicheskij rost, obrazovanie i zashhita prav na intellektual'nuju sobstvennost'. M.: Rossijskaja jekonomicheskaja shkola, 2003. 20 p.
23. *Hanin G.I.* Vysshee obrazovanie i rossijskoe obshhestvo // JeKO. 2008. № 9. P. 129.
24. *Helpman Je.* Zagadka jekonomicheskogo rosta. M.: Izd-vo Instituta Gajdara, 2011. 240 p.
25. *Acemoglu D., Zilibotti F.* Productivity Differences. Quarterly Journal of Economics 116:2 (2001), 563-606.
26. *Badinger H., Tondl G.* Trade, Human Capital and Innovation: The Engines of European Regional Growth in the 1990 s. Research Institute for European Affairs University of Economic and Business Administration Vienna. Working Papers. IEF Working Paper № 42. 2002.
27. *Barro R.* Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study, MIT Press: Cambridge, MA. 1997
28. *Benhabib J., Spiegel M.* Human Capital and Technology Diffusion, FRBSF Working Paper 2003 – 02, 2002.
29. *Benhabib J., Spiegel M.* The role of human capital in economic development: Evidence from aggregate cross-country data. Journal of Monetary Economics 34, 1994.
30. *Becker Gary S., Glaeser Edward E., Murphy Kevin M.* Population and Economic growth. AEA Papers and Proceedings. May. 1999. Vol. 89. № 2.
31. *Blundell R., Derden L., Meghir C., Sianesi B.* Human Capital Investment: The Returns from Education and Training to Individual, the Firm and the Economy. Fiscal Studies. 1999. Vol. 20. N 1. P. 1–23.
32. *Boucekkine R., Croix D.de la, Licandro O.* Vintage Human Capital, Demographic Trends, and Endogenous Growth // Journal of Economic Theory. 2002. № 104. P. 343.
33. *Easterly W., Levin R.C.* It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models, World Bank Economic Review 15:2 (2001), 177–219.
34. *Caselli F.* Accounting for Cross-Country Income Differences, in P. Agion and S.N. Durlauf (eds), Handbook of Economic Growth, (Amsterdam: Elsevier, 2005).
35. *Hall R.E., Jones Ch.I.* Why Do Some Countries Produce So Much Output per Worker than Others? // Quarterly Journal of Economics. 1999. № 114. P. 83–116.
36. *Hall R.E., Jones C.I.* Why do some countries produce so much more output per worker than others? NBER Working Paper Series, Working Paper № 6564, May 1998.
37. *Klenow P.J., Rodriguez-Klare A.* The Neoclassical Revival in Growth Economics: Has It Gone Too Far? // NBER Macroeconomics Annual. 1997. № 12. P. 73–103.
38. *Kumar S., Russel R.R.* Technological Change, Technological Catch-up, and Capital Deepening: Relative Contributions to Growth and Convergence. 3. The American Economic Review. 2002. Vol. 92. P. 527–548.
39. *Nelson R., Phelps E.* Investment in humans, technological diffusion, and economic growth // American Economic Review: Paper and Proceedings. 1966. № 51(2). P. 69–75.
40. *Romer P.M.* Endogenous technical change. Journal of Political Economy. 98. 1990.

41. *Romer P.M.* Increasing Returns and Long-run Growth, *Journal of Political Economy*. 1986. Vol. 94 (5).
42. *Pritchett L.* Where has all the education gone. World Bank working papers. 1996. № 1581.
43. *Quah D.* Empirics for growths and distribution, polarization and convergence clubs. 1997. Vol. 2. *Journal of Economic Growth*. Vol. 15. P. 27–59.
44. *Templ I.* Growth Effects of Education in OECD Countries, 2001.
45. Education at a Glance 2008 / OECD Indicators. [Elektronnyj resurs]. URL: www.oecd.org/edu/eag 2008.
46. Education at a Glance 2012 / OECD Indicators. [Elektronnyj resurs]. URL: www.oecd.org/edu/eag 2014.