ISSN 2311-8709 (Online)
ISSN 2071-4688 (Print)

Научное обозрение

ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ: НЕОБХОДИМОСТЬ НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

Арсен Азидович ТАТУЕВ

доктор экономических наук, профессор кафедры конституционного и административного права,
Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, Нальчик, Российская Федерация
arsen.tatuev@mail.ru

История статьи:
Принята 26.02.2016
Принята в доработанном виде 17.05.2016
Одобрена 08.07.2016

УДК 330.111.6
JEL: D83

Ключевые слова:
образование, расходы на образование, финансирование образования, доступность образования, экономические отношения

Аннотация

Предмет. В современных условиях социально-экономического развития процесс формирования новых экономических отношений в сфере образования выступает катализатором трансформации общества. В таком контексте способы обеспечения ресурсами национальной образовательной системы играют важную воспроизводственную роль. Поэтому особый научный интерес представляет объект, вокруг которого происходит формирование новых отношений – интегрированные ресурсы населения, корпораций и государства.

Цели. Поиск системообразующего объекта становления новых экономических отношений, который отличается спецификой распоряжения бюджетными и внебюджетными средствами и возможностью их направления на развитие образовательных услуг.

Методология. Основные методы анализа – статистические группировки данных по размерам государственных расходов на образование, корреляционно-регрессионный анализ, аналитические и конструктивные обобщения.

Результаты. В настоящее время сфера образования является своего рода экономическим пространством, которое регулируется квазирыночными и финансовыми механизмами при непосредственном вовлечении в процесс предоставления и использования образовательных благ различных субъектов общества. В сложившейся ситуации необходимо сформировать новую систему экономических отношений в образовании, интегрирующую все ресурсы.

Выводы и значимость. Предлагается создать новую систему экономических отношений, связанных с предоставлением образовательных услуг, и разработать принципы, позволяющие с помощью универсальных электронных карт организовывать распоряжение средствами бюджетов и внебюджетных фондов на различных административных уровнях и направлять их на оплату образовательных услуг, в том числе с добавлением собственных средств граждан и финансовых ресурсов корпораций. Эти новые отношения позволят существенно увеличить доходы системы образования и сформировать более равные условия доступа к качественному высшему образованию представителей всех слоев населения. В данном контексте дополнительно развиваются мотивы роста персональных затрат на получение знаний, определяющих основную специфику соответствующих систем управления и траекторию развития экономических отношений в системе образования.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2016

Введение

Среди множества факторов, меняющих содержание образования, наиболее часто выделяются: усиливающаяся глобализация, обусловливающая изменение роли государства [1–3]; возрастающая значимость знаний в процессе экономического и культурного развития, выражающаяся в становлении концепции экономики знаний [4]; ускоренное развитие информационных и коммуникационных технологий, воздействующее на трансляцию знаний и педагогические методики[1]; расширение глобального рынка труда, возникновение новых требований к личностным качествам и профессиональным навыкам специалистов [5]. В совокупности данные изменения оказывают существенное влияние на воспроизводственные процессы – знания превращаются в основу современного производства.

При этом образование в эпоху экономики знаний представляет собой довольно специфическую сферу, определенную характером отношений, возникающих между субъектами как в ней самой, так и во взаимодействии с другими сферами жизнедеятельности общества.

[1] *Татуев А.А.* Трансформация приоритетов модернизации высшей школы при переходе к обществу знаний // Экономический анализ: теория и практика. 2012. № 8. С. 27–34.

В этих условиях образование может выступать в форме и процесса, и его результата, что опосредует сущность субъект-субъектных отношений в данной сфере. Между тем, сущность отношений в образовании на сегодняшний день также трансформируется, поскольку главной целью образования становится не создание конечного продукта потребления, а формирование производственного ресурса – человеческого капитала, способного к интеллектуальному труду. Поэтому формирование новых экономических отношений в сфере образования выступает катализатором трансформации воспроизводственных отношений в обществе, в том числе финансовых [6–8]. Но для формирования новых отношений требуется определить соответствующий объект.

Необходимость возникновения новых экономических отношений в определенной мере подтверждается недостаточностью используемых государственных финансов, направляемых на развитие образования.

Важно проанализировать данные о доле государственных расходов на образование в ВВП и в расчете на душу населения в России и некоторых развитых странах мира (табл. 1). На основе этих сведений можно произвести расчет размера государственного финансирования образования на душу населения в ВВП. Это позволит сопоставить представленные страны по размерам государственных расходов на образование, приходящихся на конечного потребителя, а также выявить степень их влияния на различные социально-экономические показатели, например, на уровень безработицы.

Итак, по результатам анализа видно, что наибольший уровень государственного финансирования образования в расчете на душу населения в Норвегии – 3,7 тыс. долл. США по паритету покупательной способности (ППС) на одного человека. Следом идет Дания – 3 тыс. долл. США по ППС на одного человека. Один из самых низких уровней расходов в России и Мексике – 0,8 тыс. долл. США по ППС, что в 4,6 раза меньше, чем в Норвегии.

На основе этих данных построена диаграмма рассеяния, отражающая связь между уровнем безработицы среди населения и уровнем государственного финансирования образования в расчете на душу населения (рис. 1). Анализ диаграммы позволяет говорить о невозможности визуального установления факта наличия какой-либо связи между значениями представленных показателей. Поэтому возникает необходимость проведения более детального исследования взаимосвязи.

Проведем корреляционно-регрессионный анализ. Визуальная оценка распределения данных на диаграмме рассеяния позволяет сделать заключение об отсутствии ярко выраженных аномальных точек. Следовательно, дальнейший анализ можно провести на основе исходной генеральной совокупности.

Для этого воспользуемся средствами табличного редактора MS Excel. Внесем в таблицу данные об уровне безработицы среди населения и уровне государственных расходов на образование в расчете на душу населения.

На основе этой информации построим диаграмму рассеяния, отражающую на плоскости связь между показателями безработицы и государственных расходов. Затем на плоскость диаграммы рассеяния добавим график регрессионной функции – уравнение функции $y = f(x)$ – и коэффициент степени достоверности аппроксимации (R2) – аналога коэффициента детерминации (R2). Затем вручную организуем перебор типичных форм регрессионной связи (экспоненциальной, логарифмической, степенной и полиноминальной). И, ориентируясь на значение коэффициента степени достоверности аппроксимации (R2), остановим свой выбор на той форме, которая дает наибольшее значение R2 (табл. 2) [9].

Из таблицы видно, что наибольшее значение коэффициента степени достоверности аппроксимации (R2) равно 0,2 ед. и определяется полиноминальными формами связи 5-й и 6-й степеней. В условиях отсутствия принципиальной разницы в степени достоверности, предпочтение следует отдать более простой форме связи, каковой является полиноминальная 5-й степени.

Однако даже эта сложная форма связи не позволяет с достаточной степенью точности описать зависимость в распределении данных,

представленных на диаграмме на рис. 1 (R2 = 0,2). В свою очередь это свидетельствует о невозможности установления статистически значимой и легко интерпретируемой связи между показателями уровня безработицы среди населения и уровня государственных расходов на образование в расчете на душу населения по анализируемым странам (табл. 1).

Также в данном ключе интерес представляет и анализ связи между уровнем безработицы среди населения с высшим образованием и уровнем государственных расходов на образование в расчете на душу населения. Для этого построим диаграмму рассеяния, иллюстрирующую на плоскости связь между названными показателями (рис. 2). Визуальная оценка данных также не позволяет выявить наличие четкой связи. Поэтому проведем более глубокое исследование, аналогично представленному ранее (рис 1).

Подбор различных форм регрессионной связи для данных (рис. 2) позволил выявить наибольшее значение коэффициента степени достоверности аппроксимации (R2), равное 0,2 ед. для полиноминальной формы связи 6-й степени. Однако даже эта сложная форма связи не позволяет с достаточной степенью точности описать зависимость в распределении данных, представленных на диаграмме (R2 = 0,2). В свою очередь это свидетельствует о невозможности установления статистически значимой и легко интерпретируемой связи между показателями уровня безработицы среди населения с высшим образованием и уровня государственных расходов на образование в расчете на душу населения по анализируемым странам (табл. 1).

Таким образом, получается, что размеры государственного финансирования образования практически не оказывают влияния на уровень безработицы населения. Причем это справедливо как для общей безработицы, так и для безработицы среди населения с высшим уровнем образования. Следовательно, безработица в современном обществе знаний по-прежнему определяется иного рода факторами, в том числе и состоянием экономики. Подобное состояние экономики, уровень ее развития, согласно основам теории общества знаний, должны определяться уровнем образования населения. При этом уровень образования населения во многом зависит от уровня государственного финансирования. Следовательно, уровень государственных расходов на образование должен оказывать влияние на уровень экономического развития. Проверим ниже данную гипотезу на основе анализа эмпирических данных.

Сопоставим показатели государственного финансирования образования с показателями уровня развития экономики. Для этого построим диаграмму рассеяния, иллюстрирующую связь между уровнем государственных расходов на образование на душу населения и уровнем внутреннего валового продукта по ППС на душу населения в России и некоторых странах мира (рис. 3). Визуальная оценка данных позволяет выявить наличие прямой связи. Для количественного уточнения данной связи проведем корреляционно-регрессионный анализ с помощью средств табличного редактора.

Внесем в таблицу данные об уровне государственных расходов на образование на душу населения и уровне внутреннего валового продукта по ППС на душу населения. На основе этих цифр построим диаграмму рассеяния, отражающую на плоскости связь между показателями государственных расходов и развитием экономики. Затем на плоскость диаграммы рассеяния добавим график регрессионной функции, уравнение функции $y = f(x)$ и коэффициент степени достоверности аппроксимации (R2) – аналога коэффициента детерминации (R2). Затем вручную организуем перебор типичных форм регрессионной связи (экспоненциальной, логарифмической, степенной и полиноминальной), предложенных в MS Excel и, ориентируясь на значение коэффициента степени достоверности аппроксимации (R2), остановим свой выбор на той форме, которая дает наибольшее значение R2.

Наибольшее значение коэффициента степени достоверности аппроксимации равно 0,9 ед. и определяется полиноминальными формами связи 3-й и выше степеней. При этом значение коэффициента степени достоверности аппроксимации (R2) линейной формы связи равно 0,8 ед. Поэтому в условиях отсутствия

принципиальной разницы в степени достоверности, предпочтение следует отдать более простой форме связи – линейной. В результате получим, что связь между уровнем государственных расходов на образование на душу населения и уровнем внутреннего валового продукта по ППС на душу населения является прямой и линейной, которая с достаточно высокой степенью точности определяется уравнением $y = 12{,}4x + 10{,}7$. То есть при увеличении государственных расходов на образование в 80% случаев происходит увеличение ВВП на душу населения на 12,4 тыс. долл. США по ППС.

В связи с этим представляется необходимым рассмотреть иные параметры, с помощью которых можно будет установить степень влияния государственных расходов на образование на экономическое развитие. Рассмотрим связь между уровнем государственных расходов на образование в % к ВВП и уровнем внутреннего валового продукта по ППС на душу населения.

Представим диаграмму рассеяния, иллюстрирующую связь между уровнем государственных расходов на образование в % к ВВП и уровнем внутреннего валового продукта по ППС на душу населения в России и некоторых странах мира (рис. 4). Визуальная оценка данных позволяет предположить существование прямой связи. Для количественного уточнения данной связи проведем корреляционно-регрессионный анализ с помощью средств табличного редактора, аналогично тому, как это было осуществлено ранее.

Подбор различных форм регрессионной связи для данных, представленных на диаграмме (рис. 4), позволил выявить наибольшее значение коэффициента степени достоверности аппроксимации (R2), равное 0,2 ед. для линейной и полиноминальной форм связи 3-й и более высоких степеней. В условиях отсутствия принципиальной разницы в степени достоверности, предпочтение следует отдать более простой форме связи – линейной.

В результате получим, что связь между уровнем государственных расходов на образование в % к ВВП и уровнем внутреннего валового продукта по ППС на душу населения в России и некоторых странах мира может быть охарактеризована как прямая и линейная. При этом данная связь может быть определена уравнением $y = 4{,}0x + 11{,}8$.

Однако статистическая значимость полученной связи является низкой, так как коэффициент степени достоверности аппроксимации (R2) – аналога коэффициента детерминации (R2) – равен всего лишь 0,2 ед. При этом коэффициент линейной корреляции (также рассчитанный с помощью средств табличного редактора), соответственно, равен 0,4 ед., что также незначительно для установления достоверной связи между значениями рассматриваемых показателей. Поэтому, если принимать во внимание низкий уровень статистической достоверности полученной связи, можно говорить только о недостаточности уровня государственных расходов на образование в % к ВВП на уровень внутреннего валового продукта по ППС на душу населения.

В целом же прямое государственное финансирование систем образования не дает однозначной картины соответствующего повышения эффективности экономического развития. На наш взгляд, такая ситуация позволяет говорить о том, что нужен новый объект формирования отношений в сфере образования, интегрирующий ресурсы всех участников процесса, представленных в воспроизводственных структурах.

В настоящее время экономические отношения в сфере образования формируют рыночные и нерыночные механизмы взаимодействия субъектов образовательного процесса. При этом эффективная работа рыночного механизма становится возможной лишь тогда, когда в рамках экономических отношений, обслуживаемых рыночным механизмом, исключается внешний эффект. То есть речь идет об исключении возможности для лиц, не участвующих в данных отношениях, извлекать выгоду.

Если масштабы внешнего эффекта невелики, а круг взаимодействующих субъектов ограничен, то побочное воздействие образования может быть взято под контроль непосредственными участниками экономических отношений. Однако экономическая суть образования как блага проявляется в том, что масштабы его

внешних эффектов столь велики, а число взаимодействующих с этими эффектами лиц столь значительно, что побочное воздействие не может быть взято под контроль, в том числе и государством, пока государство исполняет свои сущностные функции.

Именно масштабность внешних эффектов, формируемых в сфере образования, и объясняет несостоятельность рыночных механизмов.

Данные положения свидетельствуют о том, что сформировавшаяся к настоящему моменту система экономических отношений в сфере образования не может быть отнесена к действию чисто рыночных или нерыночных механизмов. Поэтому сама по себе сфера образования является своего рода экономическим пространством, где система экономических отношений регулируется квазирыночными и финансовыми механизмами при непосредственном вовлечении в процесс предоставления и использования образовательных благ различных субъектов общества.

На этом фоне в последние годы все более острым становится вопрос об ответственности государства за сферу образования. В настоящее время происходит ослабление роли государства и усиление роли международных структур – Организации объединенных наций, Организации по международной торговле, Мирового банка, Международного валютного фонда и др. В связи с этим многие специалисты высказывают мнение о необходимости сокращения государственного финансирования образования. В научной литературе часто встречается утверждение о потребности к переходу традиционно государственной сферы образования в сторону негосударственного сектора экономики. Однако статистическая информация не подтверждает данной тенденции. В большинстве стран все же преобладает государственное финансирование образования [10].

Повышение массовости российского высшего образования объясняет трудности, испытываемые государством при финансировании этой сферы. Согласно опросам, 45% населения считает, что государство плохо справляется со своими обязанностями в сфере образования[2].

В связи с этим возникает важный вопрос о перспективах объединения государственного и частного финансирования образования, как это происходит, например, в США, Австралии, Корее и на Филиппинах. Однако использование модели широкого софинансирования образования государством и частными инвесторами все же скорее является исключением, чем правилом для развитых стран.

В большинстве случаев общественные, т.е. государственные, расходы на высшее образование значительно превышают частные. Данный факт соответствует принятому 19.09.2003 в Берлине коммюнике Конференции министров высшего образования, в котором высшее образование объявляется общественным благом, а ответственность за него возлагается на государственные структуры [11].

Между тем, сегодня проблема платного образования, особенно в государствах, широко практикующих частное финансирование, стала как никогда актуальной. Так, в последние годы стоимость получения высшего образования в некоторых случаях является не просто высокой, а экономически нецелесообразной. Примеры таких ситуаций можно встретить в любой стране, однако наиболее явными проблемами взаимосвязи рынка труда и образования, несмотря на сильную экономику, обладают США.

В связи с тем, что все большее число дипломов не оправдывают вложенные в них значительные средства, многие американские выпускники сомневаются в целесообразности оформления кредита на обучение. Согласно исследованию Pew Research Centre, доход молодых людей, получивших высшее образование в возрасте от 25 до 32 лет, в среднем на 17 500 долл. США в год превышает доход их ровесников, имеющих только диплом об окончании средней школы. Однако эту разницу перекрывает стоимость четырехлетнего обучения на дневном

[2] База данных ВЦИОМ.
URL: http://wciom.ru/zh/print_q.php?s_id=816&q_id=57478

отделении престижного университета (порядка 60 тыс. долл. США)[3].

В России расходы на образование находятся на низком уровне и не отвечают требованиям сообщества развитых стран. Однако при недостаточности финансирования в России число специалистов с высшим образованием находится на уровне многих развитых стран мира, как в абсолютном значении, так и по отношению ко всему населению, что зачастую пагубно сказывается на качестве получаемого образования.

Многие исследователи высказывают опасения, что в процессе внедрения в сферу образования коммерческих составляющих будут возникать новые барьеры внутри общества. Если система образования не будет подвержена полному реформированию, то обеспечить себе высокий социальный статус и высокую заработную плату смогут только граждане, имеющие денежные средства на образование. При этом те граждане, у которых нет возможности обеспечить получение платного образования, не смогут оплатить его в дальнейшем и своим детям в силу невозможности устроиться на высокооплачиваемую работу [12].

Экономическая доступность высшего образования для семей выражается в двух формах: доступность обучения на контрактной основе и возможность использования различных способов подготовки к поступлению. В целом по выборке для 49% семей платное образование недоступно вовсе, 42% допускают обучение на коммерческой основе, но преимущественно в государственных учебных заведениях.

Большое число родителей, стремящихся предоставить ребенку возможность получить образование на платной основе характерна не только для областных, но и для районных центров (38%) и деревень (33%). Финансирование обучения детей в вузах жители районных центров и деревень производят, как правило, не за счет текущих доходов (большинство этих семей принадлежат к группам с низкими доходами), а за счет продажи продуктов натурального хозяйства.

Наименьшие возможности оплаты образования у неполных семей (лишь 27% из их числа готовы платить за обучение), семей, где хотя бы один из супругов уже вышел на пенсию (31%), а также семей рабочих (37%). Стоит отметить, что готовность дать платное образование не зависит от количества детей в семье и отсутствия работы (официальной) у одного из супругов.

Отношение к платному образованию в современных условиях функционирования системы образования двояко. Для 30% родителей платность образования повышает его доступность, но для 70% это, наоборот, делает образование недоступным. Сторонники точки зрения, что платное образование увеличивает его доступность, есть в каждой социальной группе. В среднем возможность поступить в вуз на контрактной основе занимает 6-е по важности место из 16 условий для поступления (на первых местах располагаются уровень школьной подготовки, возможность честно пройти по конкурсу, личные таланты и способности абитуриентов, льготы при поступлении).

Однако для семей руководителей предприятий и владельцев крупного бизнеса, а также в семьях со средним душевым доходом платное обучение ставится на второе место – сразу после уровня школьной подготовки [13].

Согласно мнению большинства выпускников, школьная подготовка не обеспечивает уровень знаний, достаточный для поступления туда, куда они планируют. По этой причине 67% из них прибегают к дополнительным формам подготовки к вступительным экзаменам. При этом самая распространенная форма – это очные подготовительные курсы при вузах – их посещают 59% выпускников, занимающихся дополнительно; 42% выбирают репетиторство; 38% – факультативные занятия в школе.

Что касается родительских оценок экономической доступности отдельных форм подготовки, то доступными для большинства являются только факультативные занятия в школе. Однако 10% семей не могут себе позволить воспользоваться даже и этой формой подготовки. Следующую по доступности форму подготовки – индивидуальные занятия со школьными учителями – может позволить себе каждая третья семья. Услуги же

[3] США останутся без квалифицированных кадров? URL: http://www.vestifinance.ru/articles/41664. Студенческие кредиты подрывают ипотечный рынок США. URL: http://www.vestifinance.ru/articles/26268

репетиторов не в состоянии оплатить 38% семей, а занятия на очных курсах – 25%. При этом они все же являются самыми распространенными формами подготовки, что определяется мнением 66% родителей, что только законченное высшее образование является приемлемым уровнем образования для их детей и внуков [14].

Индикатором экономической доступности образования выступает доля затрат на подготовку в структуре семейного бюджета. Только 18% семей ничего не тратят на дополнительную подготовку, а у 19% семей эти затраты составляют незначительную часть общих расходов. Для половины семей школьников подготовка к поступлению вызывает большое финансовое напряжение, при этом 13% из них берут деньги в долг или продают что-либо из ценных вещей.

По доле затрат на образование особо выделяются сельские жители. Большинство из них во время учебного года на дополнительную подготовку либо не тратят ничего, либо расходуют незначительную часть семейного бюджета. Однако деньги откладываются на период вступительных экзаменов для оплаты краткосрочных подготовительных курсов, транспорта и проживания в городе, а также для взяток членам приемной комиссии. Вопрос об оплате подготовки подтверждает наличие проблемных групп, которые были выделены ранее: неполные семьи, семьи пенсионеров и безработных. В этих социальных группах особенно высока доля семей, вынужденных брать в долг деньги на оплату подготовки.

Таким образом, становится видно, что системообразующая отрасль современной экономики столкнулась с проблемой обеспечения доступа к образованию широких слоев населения. Кроме того, усиливается функциональная роль мотивов получения образования, рассматриваемых прежде всего в качестве анализа условий, средств и путей решения задачи с постановкой цели и определения плана действий [15].

При этом традиционно действуют факторы интеллектуального уровня [16] и ориентирования на успех [17].

В данном контексте следует особо подчеркнуть, что модернизация системы образования объективно предполагает трансформацию значительной части существующих социально-экономических отношений, а также функциональной роли и места университетов в экономике знаний [18].

С этих позиций мы предлагаем использовать в качестве объекта становления новых экономических отношений возможности такого организационно-экономического инструмента, как вводимые универсальные электронные карты граждан (в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»).

Данная карта будет представлять собой материальный носитель, содержащий введенную в него цифровую информацию о пользователе и о его правах на получение государственных и муниципальных услуг. Соответственно пользователями универсальной электронной карты могут быть граждане РФ, а также иностранные граждане и лица без гражданства в тех случаях, когда это предусмотрено федеральными законами.

Универсальная электронная карта станет содержательным документом, удостоверяющим личность гражданина, права застрахованного лица в системах обязательного страхования, иные права гражданина на получение государственных и муниципальных услуг, в том числе в сфере образования.

Таким образом, пользователи этих карт становятся непосредственными участниками бюджетно-распорядительных отношений. В этом случае важно разработать принципы, позволяющие с помощью универсальных электронных карт организовывать распоряжение средствами бюджетов и внебюджетных фондов на различных административных уровнях и направлять их на оплату образовательных услуг, в том числе с добавлением собственных средств граждан и финансовых ресурсов корпораций.

На этой основе сформируется новая структура экономических отношений, связанных с предоставлением образовательных услуг.

Эти новые отношения позволят существенно увеличить доходы системы образования и сформировать равные условия доступа к качественному высшему образованию представителей всех слоев населения. В данном контексте дополнительно развиваются мотивы роста персональных затрат на получение знаний, определяющих основную специфику соответствующих систем управления и траекторию развития экономических отношений в системе образования.

Таблица 1

Расчет размера государственных расходов на образование в ВВП на душу населения в России и некоторых странах мира

Table 1

Calculation of the amount of public expenditure for education to GDP per capita in Russia and some countries of the world

Страна	Доля государственных расходов на образование в ВВП, %	ВВП на душу населения, тыс. долл. США	Государственные расходы на образование на душу населения, тыс. долл. США
Австралия	4,5	38,8	1,7
Австрия	5,7	39,8	2,3
Бельгия	6,4	36,9	2,4
Великобритания	5,3	36,8	2
Венгрия	4,8	20,7	1
Германия	4,5	37,2	1,7
Дания	7,5	39,5	3
Израиль	5,8	25,7	1,5
Ирландия	6	42,6	2,6
Исландия	7,3	39	2,8
Испания	4,9	33,2	1,6
Италия	4,5	33,3	1,5
Канада	4,8	38,9	1,9
Мексика	5	15,3	0,8
Нидерланды	5,3	42,9	2,3
Новая Зеландия	6,1	29	1,8
Норвегия	6,1	60,6	3,7
Польша	5	18,1	0,9
Португалия	5,5	25	1,4
Республика Корея	4,9	26,9	1,3
Россия	4	20,4	0,8
Словакия	4,1	23,2	1
Словения	5,3	29,2	1,5
США	5,3	46,9	2,5
Финляндия	6,3	37,8	2,4
Франция	5,8	34,2	2
Чешская Республика	4,2	25,8	1,1
Швейцария	5,5	45,9	2,5
Швеция	6,6	39,3	2,6
Эстония	5,9	21,8	1,3
Япония	3,6	33,9	1,2

Источник: таблица рассчитана и составлена автором на основе данных из следующих источников: Индикаторы образования: 2013: статистический сборник. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013. 264 с.; Международная статистика. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_13/IssWWW.exe/Stg/d6/26-22.htm

Source: Authoring, based on the following data: *Indikatory obrazovaniya: 2013: statisticheskii sbornik* [Indicators of education: 2013: statistical compilation]. Moscow, NRU HSE Publ., 2013, 264 p.; *Mezhdunarodnaya statistika* [International statistics]. Available at: http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_13/IssWWW.exe/Stg/d6/26-22.htm. (In Russ.)

Таблица 2

Формы регрессионной связи с коэффициентами достоверности аппроксимации и уравнениями функции регрессии для данных диаграммы рис. 1

Table 2

Forms of regression relationship with coefficients of reliability of approximations and equations of the regression function for the data from diagram in Fig. 1

Форма регрессионной связи	Уравнение функции регрессии	Степень достоверности аппроксимации
Экспоненциальная	$y = 8{,}9e^{-0{,}2x}$	$R^2 = 0{,}1$
Линейная	$y = -1{,}2x + 9{,}4$	$R^2 = 0{,}1$
Логарифмическая	$y = -1{,}8\ln(x) + 8{,}1$	$R^2 = 0$
Полиноминальная 2-й степени	$y = -0{,}7x^2 + 1{,}6x + 6{,}9$	$R^2 = 0{,}1$
Полиноминальная 3-й степени	$y = 0{,}2x^3 - 1{,}7x^2 + 3{,}6x + 5{,}8$	$R^2 = 0{,}1$
Полиноминальная 4-й степени	$y = -2{,}8x^4 + 24{,}4x^3 - 74{,}8x^2 + 93{,}4x - 31{,}8$	$R^2 = 0{,}1$
Полиноминальная 5-й степени	$y = 2{,}1x^5 - 25{,}5x^4 + 116{,}6x^3 - 250{,}8x^2 + 250{,}7x - 84$	$R^2 = 0{,}2$
Полиноминальная 6-й степени	$y = 0{,}6x^6 - 5{,}9x^5 + 15{,}0x^4 + 13{,}1x^3 - 109{,}9x^2 + 153{,}8x - 57{,}8$	$R^2 = 0{,}2$
Степенная	$y = 7{,}4x - 0{,}3$	$R^2 = 0{,}1$

Источник: таблица рассчитана и составлена автором на основе данных рис. 1

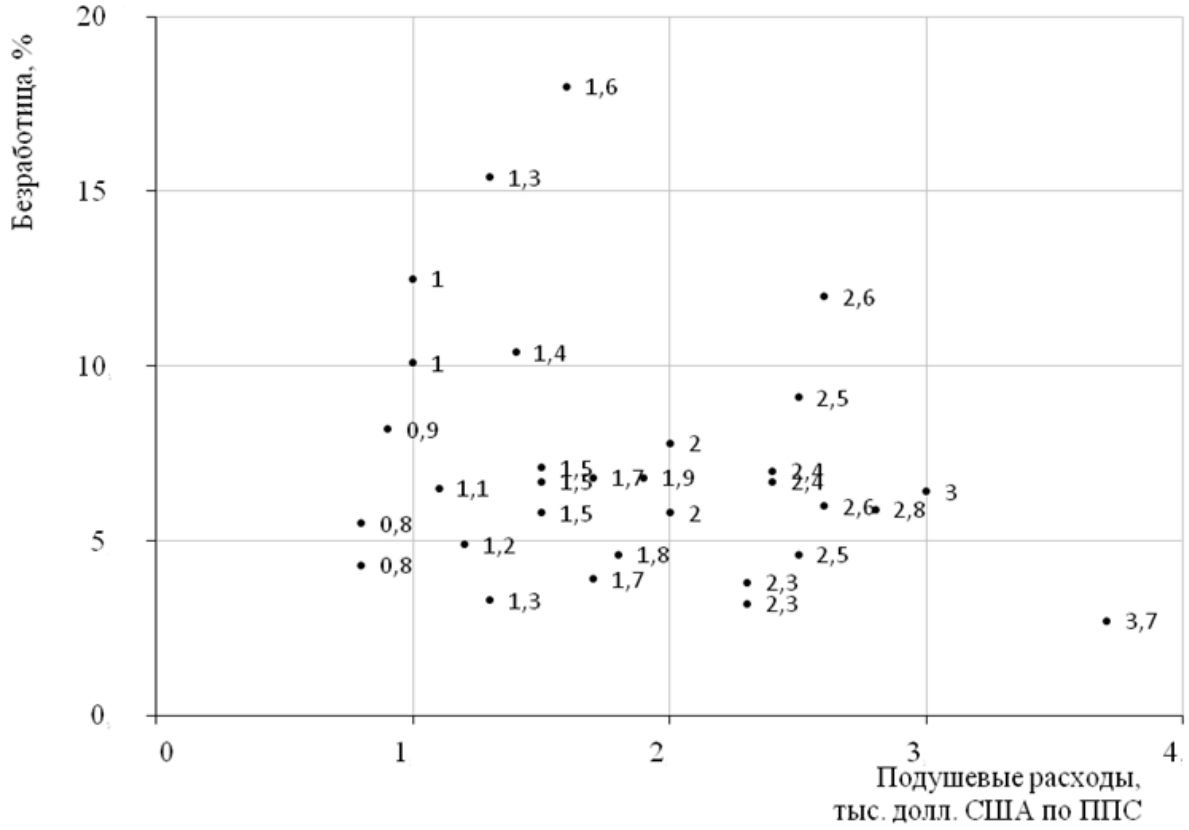
Source: Authoring, based on the Fig. 1 data

Рисунок 1

Связь между уровнем безработицы среди населения и уровнем государственных расходов на образование в расчете на душу населения

Figure 1

The relationship between the level of unemployment and level of public expenditure for education per capita



Источник: составлено автором на основе данных: Индикаторы образования: 2013: статистический сборник. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013. С. 261–262; табл. 1

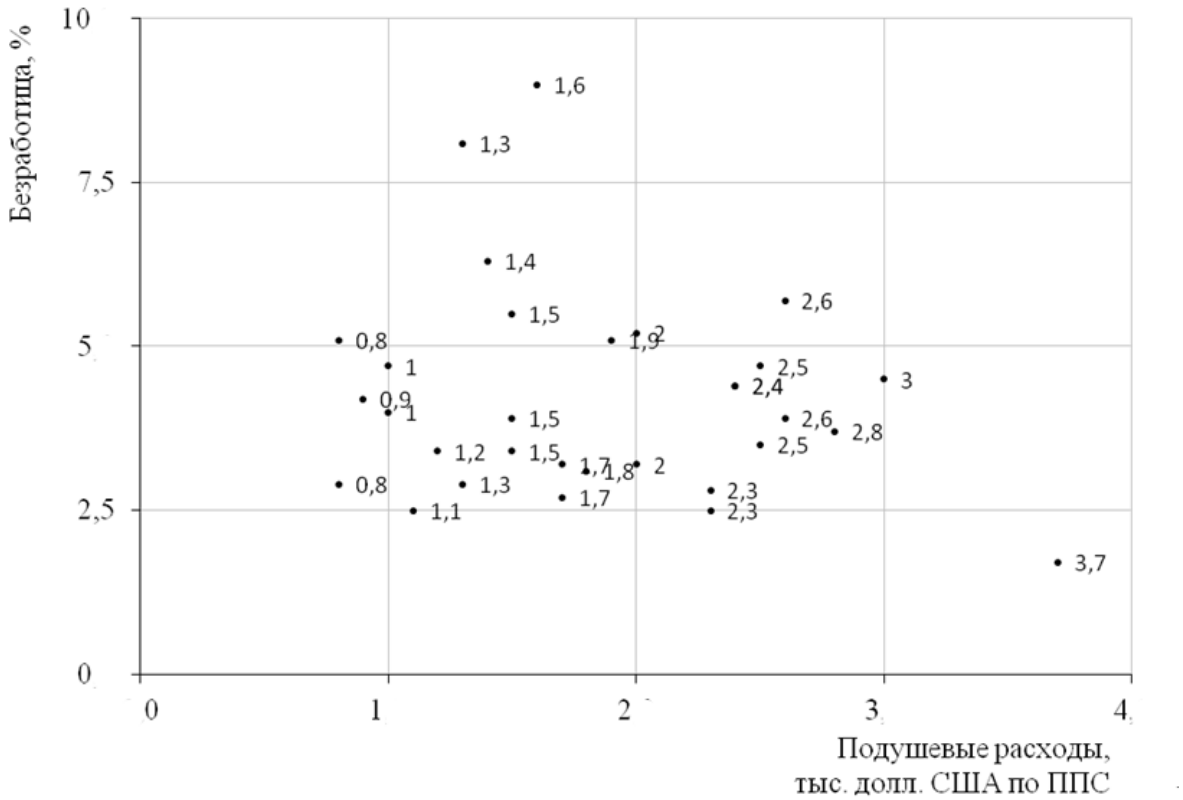
Source: Authoring, based on the following data: *Indikatory obrazovaniya: 2013: statisticheskii sbornik* [Indicators of education: 2013: statistical compilation]. Moscow, NRU HSE Publ., 2013, pp. 261–262; Table 1

Рисунок 2

Связь между уровнем безработицы среди населения с высшим образованием и уровнем государственных расходов на образование в расчете на душу населения

Figure 2

The relationship between the level of unemployment among the population with higher education and level of public expenditure for education per capita



Источник: составлено автором на основе данных: Индикаторы образования: 2013: статистический сборник. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013. С. 261–262; табл. 1

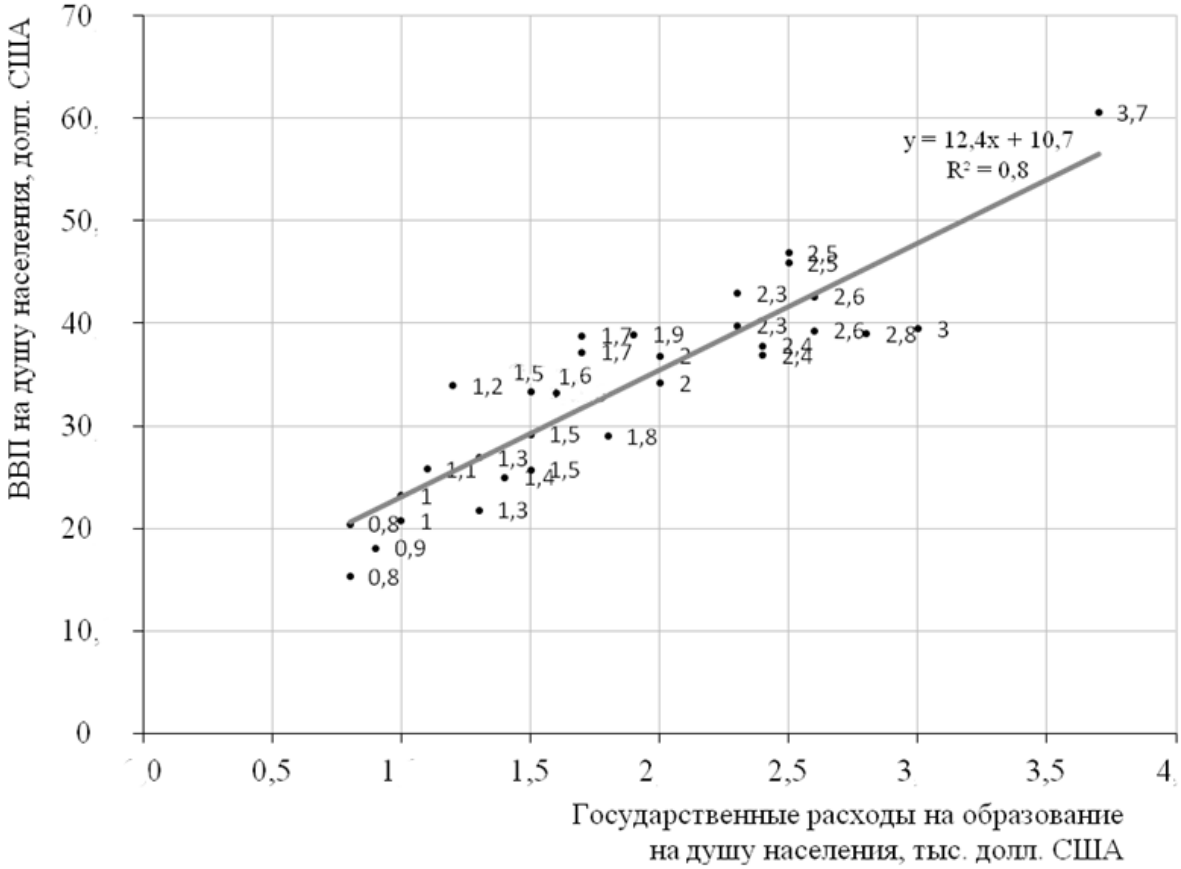
Source: Authoring, based on the following data: *Indikatory obrazovaniya: 2013: statisticheskii sbornik* [Indicators of education: 2013: statistical compilation]. Moscow, NRU HSE Publ., 2013, pp. 261–262; Table 1

Рисунок 3

Связь между уровнем государственных расходов на образование на душу населения и уровнем внутреннего валового продукта по ППС на душу населения в России и некоторых странах мира

Figure 3

The relationship between the level of public expenditure for education (per capita) and level of gross domestic product based on Purchasing Power Parity per capita in Russia and some countries of the world



Источник: составлено автором на основе данных: Индикаторы образования: 2013: статистический сборник. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013. С. 261–262; Международная статистика. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_13/IssWWW.exe/Stg/d6/26-22.htm; табл. 1

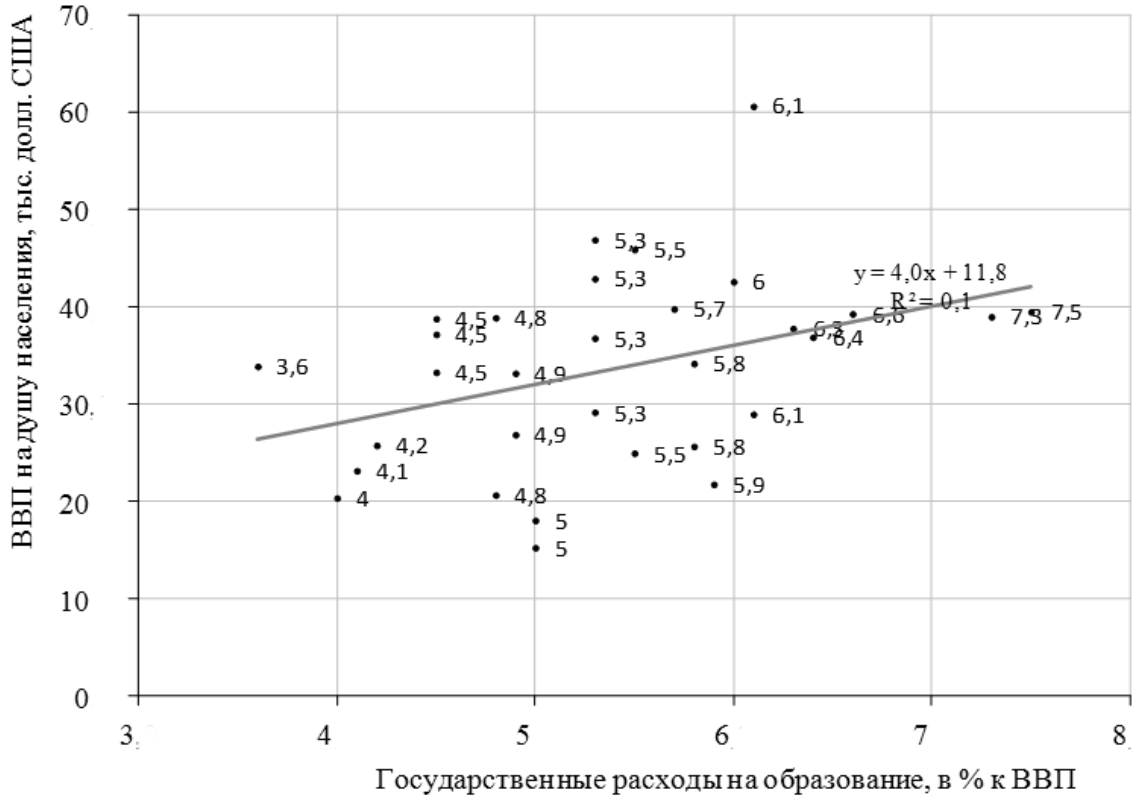
Source: Authoring, based on the following data: *Indikatory obrazovaniya: 2013: statisticheskii sbornik* [Indicators of education: 2013: statistical compilation]. Moscow, NRU HSE Publ., 2013, pp. 261–262; *Mezhdunarodnaya statistika* [International statistics]. Available at: http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_13/IssWWW.exe/Stg/d6/26-22.htm. (In Russ.); Table 1

Рисунок 4

Связь между уровнем государственных расходов на образование в % к ВВП и уровнем внутреннего валового продукта по ППС на душу населения в России и некоторых странах мира

Figure 4

The relationship between the level of public expenditure for education (% of GDP) and level of gross domestic product based on Purchasing Power Parity per capita in Russia and some countries of the world



Источник: составлено автором на основе данных: Индикаторы образования: 2013: статистический сборник. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013. С. 261–262; Международная статистика. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_13/IssWWW.exe/Stg/d6/26-22.htm; табл. 1

Source: Authoring, based on the following data: *Indikatory obrazovaniya: 2013: statisticheskii sbornik* [Indicators of education: 2013: statistical compilation]. Moscow, NRU HSE Publ., 2013, pp. 261–262; *Mezhdunarodnaya statistika* [International statistics]. Available at: http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_13/IssWWW.exe/Stg/d6/26-22.htm. (In Russ.); Table 1

Список литературы

1. *Мукимбеков М.К.* Глобализация и интеграция мировых рынков образовательных услуг // Экономика образования. 2011. № 2. С. 61–64.

2. *Салмина А.* Социальные запросы россиян к государству: факторы формирования и межстрановые сравнения // Мир России. Социология. Этнология. 2012. Т. 21. № 3. С. 133–164.

3. *Омарова Н.К.* Об экономических отношениях системы образования в условиях глобализации // Вопросы структуризации экономики. 2009. № 4. С. 144–149.

4. *Акинин П.В.* Инновационные модели развития России в контексте создания экономики, основанной на знаниях // Экономика: теория и практика. 2006. № 1. С. 4–9.

5. *Ермолов Ю.А.* Современные факторы трансформации процесса труда в условиях формирования экономики знаний // Социально-экономические явления и процессы. 2011. № 8. С. 74–78.

6. *Гишкаева Л.Л.* Постиндустриальная экономика и человеческий капитал // Вестник экономической интеграции. 2013. № 11. С. 7–11.

7. *Капелюшников Р.* Структура российской рабочей силы: особенности и динамика // Вопросы экономики. 2006. № 10. С. 19–40.

8. *Дятлов С.А.* Основы теории человеческого капитала. СПб.: СПбУЭФ, 1994. 160 с.

9. *Лялин В.С., Зверева И.Г., Никифорова Н.Г.* Статистика. Теория и практика в Excel. М.: Финансы и статистика, Инфра-М, 2010. 448 с.

10. *Байкин Т.А.* Правовое регулирование отношений в сфере образования: социально-экономический аспект // Право и образование. 2011. № 11. С. 16–20.

11. *Затепякин О.А.* Проблемы модернизации экономических отношений в системе образования // Сборник научных трудов Sworld. 2008. Т. 6. № 3. С. 86–88.

12. *Шевченко И.О., Гаврилов А.А.* О теневых экономических отношениях в сфере высшего образования // Социологические исследования. 2005. № 7. С. 118–125.

13. *Альтбах Ф.* Доступность образования подразумевает неравенство // Экономика образования. 2011. № 2. С. 114–117.

14. *Сухочев В.И.* Право на образование и обеспечение его доступности – конституционная норма или жизненно важная потребность индивидов? // Право и образование. 2011. № 1. С. 4–16.

15. *Городецкая А.К., Кузминская В.А.* Мотивация личности к образованию в течение всей жизни // Совет ректоров. 2013. № 11. С. 51–55.

16. *Обуховский К.* Психология влечений человека. М.: Прогресс, 1972. 247 с.

17. *Шокина И.Н.* Личностно-деятельностный подход – основа мотивации к образованию // Поволжский торгово-экономический журнал. 2011. № 2. С. 81–89.

18. *Barber M., Donnelly K., Rizvi S.* An Avalanche is Coming: Higher Education and the Revolution Ahead. London: Institute for Public Policy Research. Available at: http://urlid.ru/am08.

ISSN 2311-8709 (Online)
ISSN 2071-4688 (Print)

Scholar Dispute

THE KNOWLEDGE-DRIVEN ECONOMY: A NEED FOR NEW ECONOMIC RELATIONS

Arsen A. TATUEV

Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekov, Nalchik, Kabardino-Balkar Republic, Russian Federation
arsen.tatuev@mail.ru

Article history:
Received 26 February 2016
Received in revised form
17 May 2016
Accepted 8 July 2016

JEL classification: D83

Keywords: education, expenditure, financing, affordable education, economic relations

Abstract

Importance The process of building the new economic relations in education acts as a catalyst of transformation of the society. In this context, forms of providing the national educational system with resources play an important reproduction role. Therefore, integrated resources of the population, corporations and the State are of particular scientific interest.

Objectives The aim of the study is to find a backbone object of new economic relations formation, which is characterized by the specifics of disposal of budgetary and extra-budgetary funds and their concentration for educational services development.

Methods The main methods of the analysis were statistical groups of data on the amount of public expenditures for education, correlation and regression analysis, analytical and constructive generalization.

Results Currently, the education is a sort of economic space, which is governed by quasi-market and financial mechanisms with direct involvement of various actors of the society in the provision and use of educational benefits. It is necessary to form a new system of economic relations in education, which would integrate resources of all participants of the process represented in reproductive structures.

Conclusions I offer to create a new structure of economic relations connected with educational services provision, and develop principles enabling to organize disposal of budgetary and extra-budgetary funds at various administrative levels and to direct them to payment for educational services, including own funds of individuals and financial resources of corporations. It will increase the income of the education system and create equal conditions of access of all segments of the population to qualitative higher education.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2016

References

1. Mukimbekov M.K. [Globalization and integration of global markets of educational services]. *Ekonomika obrazovaniya = Economics of Education*, 2011, no. 2, pp. 61–64. (In Russ.)

2. Salmina A. [Social requests of Russian nationals to the State: Factors of formation and cross-country comparisons]. *Mir Rossii. Sotsiologiya. Etnologiya = Universe of Russia (Mir Rossii). Sociology, Ethnology*, 2012, vol. 21, no. 3, pp. 133–164. (In Russ.)

3. Omarova N.K. [On economic relations of the education system under globalization]. *Voprosy strukturizatsii ekonomiki = Issues of Economy Structuring*, 2009, no. 4, pp. 144–149. (In Russ.)

4. Akinin P.V. [Innovative models of Russia's development in the context of creating the knowledge-based economy]. *Ekonomika: teoriya i praktika = Economics: Theory and Practice*, 2006, no. 1, pp. 4–9. (In Russ.)

5. Ermolov Yu.A. [Modern factors of labor process transformation under the the knowledge-based economy formation]. *Sotsial'no-ekonomicheskie yavleniya i protsessy = Socio-economic Phenomena and Processes*, 2011, no. 8, pp. 74–78. (In Russ.)

6. Gishkaeva L.L. [Post-industrial economy and human capital]. *Vestnik ekonomicheskoi integratsii = Bulletin of Economic Integration*, 2013, no. 11, pp. 7–11. (In Russ.)

7. Kapelyushnikov R. [Structure of the Russian labor: Specifics and behavior pattern]. *Voprosy Ekonomiki*, 2006, no. 10, pp. 19–40. (In Russ.)

8. Dyatlov S.A. *Osnovy teorii chelovecheskogo kapitala* [Bases of the theory of human capital]. St. Petersburg, SPbSUE Publ., 1994, 160 p.

9. Lyalin V.S., Zvereva I.G., Nikiforova N.G. *Statistika. Teoriya i praktika v Excel* [Statistics. Theory and practice in Excel]. Moscow, Finansy i statistika, INFRA-M Publ., 2010, 448 p.

10. Baikin T.A. [Legal regulation of relations in education: Social and economic aspects]. *Pravo i obrazovanie = Law and Education*, 2011, no. 11, pp. 16–20. (In Russ.)

11. Zatepyakin O.A. [Problems of economic relations modernization in the education system]. *Sbornik nauchnykh trudov SWorld = SWorld: A Collection of Scientific Papers*, 2008, vol. 6, no. 3, pp. 86–88. (In Russ.)

12. Shevchenko I.O., Gavrilov A.A. [On informal economic relations in the sphere of higher education]. *Sotsiologicheskie issledovaniya = Sociological Research*, 2005, no. 7, pp. 118–125. (In Russ.)

13. Al'tbakh F. [Affordable education implies inequality]. *Ekonomika obrazovaniya = Economics of Education*, 2011, no. 2, pp. 114–117. (In Russ.)

14. Sukhochev V.I. [A right to education and assurance of its affodability: A constitutional norm or a vital need of individuals?]. *Pravo i obrazovanie = Law and Education*, 2011, no. 1, pp. 4–16. (In Russ.)

15. Gorodetskaya A.K., Kuzminskaya V.A. [Motivating individuals for education during all life]. *Sovet rektorov = Council of Rectors*, 2013, no. 11, pp. 51–55. (In Russ.)

16. Obukhovskii K. *Psikhologiya vlechenii cheloveka* [The psychology of human inclinations]. Moscow, Progress Publ., 1972, 247 p. (In Russ.)

17. Shokina I.N. [An approach based on personality and activity as a backbone of motivation for education]. *Povolzhskii torgovo-ekonomicheskii zhurnal = The Volga Region Journal of Trade and Economics*, 2011, no. 2, pp. 81–89. (In Russ.)

18. Barber M., Donnelly K., Rizvi S. An Avalanche is Coming: Higher Education and the Revolution Ahead. London: Institute for Public Policy Research. Available at: http://urlid.ru/am08.