



DOI 10.15826/umpa.2021.04.022

ВЫСШИЕ УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: БЮДЖЕТНАЯ И ЧАСТНАЯ ОТДАЧА ОТ ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВНЕ ВУЗОВ

С. Парандекар, А. Волгин

Всемирный банк

*121069, Москва, ул. Большая Молчановка, 36/1;
sparandekar@worldbank.org*

Аннотация. В настоящей статье используются сведения на уровне вузов о доходах выпускников, а также оценки бюджетных и частных затрат для определения бюджетной и частной отдачи от образования путем расчета внутренней нормы доходности. Поскольку сведения о доходах выпускников доступны только за трехлетний период после окончания образовательного учреждения, на основе региональных микроданных строится синтетический профиль доходов выпускников в течение всей жизни. Результаты расчетов показывают, что средняя отдача от высшего образования составляет около 9 %, что совпадает с другими оценками. В дополнение к спискам вузов с указанием отдачи, в статье представлены выводы и рекомендации, основанные на анализе характера отдачи и корреляции с другими параметрами, в частности, с баллами ЕГЭ для поступления в вузы. Ценность статьи состоит в демонстрации возможного подхода к оценке отдачи от инвестиций в высшее образование на уровне вузов и факультетов или их отделений. Будущие исследователи могут опираться на методологию и оценки, представленные в настоящей статье, для получения более точных и достоверных оценок частной отдачи от инвестиций в образование.

Ключевые слова: отдача от образования, Российская Федерация, университеты, специальности, регионы

Благодарность. Авторы выражают благодарность Министерству образования и науки за публичное раскрытие данных о доходах выпускников на веб-сайте graduate.ru, Министерству финансов за раскрытие данных о доходах, полученных всеми государственными учреждениями, включая колледжи и вузы, на веб-сайте bus.gov.ru, компании Headhunter.ru за предоставление доступа на экспериментальной основе к надлежащим образом обезличенным данным, а также Национальному исследовательскому университету «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) за данные ЕГЭ (единого государственного экзамена) для поступления в вузы.

Для цитирования: Парандекар С., Волгин А. Высшие учебные заведения в Российской Федерации: бюджетная и частная отдача от образования на уровне вузов // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 4. С. 6–24. DOI 10.15826/umpa.2021.04.022.

DOI 10.15826/umpa.2021.04.022

INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION IN THE RUSSIAN FEDERATION: BUDGETARY AND PRIVATE IMPACT OF EDUCATION AT THE UNIVERSITY LEVEL

S. Parandekar, A. Volgin

The World Bank

*36/1, Bolshaya Molchanovka st., Moscow, 121069;
sparandekar@worldbank.org*

Abstract: This article considers at the university level the graduates' income information, as well as budgetary and private cost estimates to determine budgetary and private impact of education using the calculation of internal rate of return. Since

the graduates' income information is available for only three-year period after the graduation, the synthetic profile of the graduates' income during their lives is constructed according to the regional microdata. Results of the calculation show that the average impact of higher education is about 9 %, which is consistent with other estimates. In addition to list of universities indicating their impact, the article presents conclusions and recommendations, based on the analysis of the impact's types and the correlation with other parameters, particularly with Unified State Examination scores for entry into higher education. The article's value consists in demonstration of the possible approach for estimates, considering impact of investment in higher education at the university, faculty or department level. Researchers of the future can build on methodology and estimates, presented in this article, to obtain more accurate and reliable data on private impact of investment in higher education.

Key words: impact of education, Russian Federation, universities, specialties, regions

Acknowledgements. The authors express gratitude to the Ministry of Education for public disclosure of data on the graduates' income, available at graduate.ru, to the Ministry of Finances for disclosure of data on the income, received by all government agencies, including colleges and universities, available at bus.gov.ru, to the company Headhunter.ru for providing access on a pilot basis to the appropriately anonymous data, as well as to the National Research University "Higher School of Economics" (HSE University) for data on Unified State Examination for entry into higher education.

For citation: Parandekar S., Volgin A. Institutions of Higher Education in the Russian Federation: Budgetary and Private Impact of Education at the University Level. *University Management: Practice and Analysis*, 2021, vol. 25, nr 4, pp. 6–24. (In Russ.). doi 10.15826/umpa.2021.04.022.

Введение

В настоящей статье представлена практическая демонстрация эффективности открытых данных и возможности объединения открытых данных из различных источников для формирования ценной информации. Это иллюстрация призыва, озвученного в недавно опубликованном Докладе о мировом развитии-2021 «Данные для лучшей жизни», которая подчеркивает «потенциал перепрофилирования и объединения различных источников данных» [1]. Данные, которые стали предметом исследования, относятся к отдаче от инвестиций в высшее образование. Основная цель настоящей статьи заключается в том, чтобы эмпирическим путем представить возможный подход к оценке отдачи от инвестиций в высшее образование на уровне вузов и факультетов или отделений. Эта статья не является окончательным или заключительным словом по вопросу о такой отдаче от инвестиций. Скорее, идея заключается в том, чтобы продемонстрировать полезность оценки такой отдачи для многих заинтересованных сторон. Будущие исследователи могут опираться на методологию и оценки, представленные в настоящей статье, для получения более точных и достоверных оценок частной отдачи от инвестиций в образование, которые могут быть эффективным инструментом поддержки принятия решений¹. Для подготовки настоящей статьи используются четыре различных источника данных (graduate.ru; bus.gov.ru;

rosstat.gov.ru; Росстат и [HeadHunter.ru](http://headhunter.ru)). Эти данные официально не связаны между собой, и одной из технически сложных задач было их объединение. В настоящем вступительном разделе приводится описание каждого из наборов данных, которые использовались для подготовки настоящей статьи.

Graduate.edu.ru от Министерства образования и науки

[Graduate.edu.ru](http://graduate.edu.ru) – это официальный портал мониторинга трудоустройства выпускников, созданный и поддерживаемый Министерством образования и науки Российской Федерации. Веб-сайт был запущен в 2015 году для предоставления информации о трудоустройстве, ориентированной в основном на потенциальных выпускников учреждений высшего и среднего профессионального образования.

Сбор точных и достоверных данных такого рода представляет собой сложную работу с организационной точки зрения. Рособрназор (Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки) регистрирует документы об образовании, выдаваемые образовательными организациями. После проверки предоставленных сведений в ПФР (Пенсионный фонд Российской Федерации) направляется запрос о предоставлении данных о заработной плате выпускников. Образовательные организации демонстрируют высокую степень дисциплины по предоставлению информации в систему мониторинга, а информация по выпускникам обладает высокой точностью. Например, за 2014 год сведения были предоставлены 2841 колледжем и 834 вузами, что почти совпадает с количеством колледжей и вузов, которые по данным Росстата осуществляли деятельность в 2014 году (2909 и 950 соответственно),

¹ Оценка отдачи от образования на уровне вузов представляет собой практическую задачу, несколько отличающуюся от традиционной задачи по оценке отдачи от образования на национальном уровне, которой посвящено большое количество публикаций во всем мире. В недавно опубликованной работе рассматривались более общие показатели отдачи от образования на национальном и региональном уровнях (Patrinos et al., 2020; Melianova, Parandekar, and Volgin, 2020a, 2020b).

включая как государственные, так и частные учреждения. Данные Росстата о количестве выпускников в 2014 году (немногим более одного миллиона) соответствуют данным Рособнадзора о количестве выпускников. Кроме того, несмотря на масштабы и сложность задачи, лишь небольшое число работающих выпускников российских образовательных организаций не удалось охватить информацией о доходах от ПФР – 8 % для колледжей и 5 % для вузов. Иными словами, для 92 % выпускников колледжей и 95 % выпускников вузов сведения о доходах отражены на graduate.edu.

Чтобы получить максимально возможный диапазон на основе имеющихся данных, мы используем информацию по выпускникам в 2013 году в каждом вузе и данные по их доходам в 2014, 2015 и 2016 годах. Наш окончательный набор данных с graduate.edu.ru содержит сведения по 466 вузам и 4817 парам «вуз-специализация». На эти 466 вузов приходится 711 051 выпускник, что составляет около 70 % всех выпускников на тот момент.

Таблица 1 содержит показатели годового среднего дохода выпускников вузов в рублях в номинальном выражении. Эти показатели согласуются со сведениями о доходах согласно статистическому наблюдению доходов населения и участия в социальных программах Росстата.

Bus.gov.ru от Министерства финансов

Следующим источником данных, используемым для целей настоящей статьи, является bus.gov.ru – веб-сайт для содействия информационной открытости, управляемый Министерством финансов, на котором в 2021 году была размещена информация о почти 150 000 учреждений из многих секторов экономики, включая здравоохранение

и образование. Как указано на веб-сайте, он создан с целью «повышения открытости и доступности информации о государственных (муниципальных) учреждениях, а также об их деятельности и имуществе». Одной из особенностей, которая позволяет веб-сайту эффективно функционировать, является автоматизация процедур размещения информации. На сайте собирается информация со значительным уровнем детализации, включая рейтинги качества услуг, финансовую информацию и информацию о финансовом капитале, где это применимо².

Частные и бюджетные затраты оцениваются на основе подробных сведений о годовых доходах вузов. Доступная информация включает сведения о совокупном годовом доходе из различных источников, включая государственные трансферты и субсидии, а также доходы от платежей за услуги, осуществляемые частными лицами. В настоящей статье они рассматриваются в качестве платы за обучение³. Для оценки затрат используются сведения по доходам, а не по затратам, поскольку нам необходимо установить различия между совокупными затратами организации и частью затрат, субсидируемой государством. В табл. 2 приводятся сводные показатели с веб-сайта bus.gov.ru,

² Между сайтами graduate.edu.ru и bus.gov.ru есть определенные важные различия. По состоянию на апрель 2021 года graduate.edu.ru, по всей видимости, был закрыт, и новых данных за период после 2016 года не предоставлялось. Однако сайт bus.gov.ru продолжает обновляться и модернизироваться и стал более доступным для исследователей.

³ В некоторых случаях, когда образовательная организация получает плату за услуги, отличные от образовательных, этот показатель является приблизительным. Есть небольшая подгруппа из 317 вузов, данные по плате за обучение в которых получены нами из другого источника данных – ege.hse. Существует положительная корреляция в размере 0,45 между этими двумя показателями для этой ограниченной выборки, что создает уверенность в обоснованности использования этого параметра.

Таблица 1

**Сведения о средних доходах согласно веб-сайту graduate.ru
(в рублях в номинальном выражении)**

Table 1

**Data on average income according to graduate.ru
(in rubles, in nominal terms)**

	Среднее	Среднеквадратичное отклонение	0,25-квантиль	0,50-квантиль	0,75-квантиль
Средние доходы выпускников вузов в 2014 году	337 082	153 604	239 283	295 884	393 504
Средние доходы выпускников вузов в 2015 году	398 247	194 413	283 155	342 966	465 330
Средние доходы выпускников вузов в 2016 году	440 682	226 024	303 621	379 704	411

Таблица 2

Оценка затрат вузов на основе данных веб-сайта bus.gov.ru

Table 2

Accessing costs according to bus.gov.ru

	Среднее	0,25-квантиль	0,75-квантиль
Количество выпускников вузов в 2013 году	1 526	527	1 924
Совокупные денежные поступления	1 269 645 623	354 681 518	1 242 642 055
Денежные поступления от платных услуг	503 127 305	85 536 046	535 493 920
Денежные поступления от целевых субсидий	176 000 039	54 933 631	180 257 234
Денежные поступления от бюджетных инвестиций	28 892 769	—	1 400 000
Денежные поступления от государственных (муниципальных) заданий	534 351 323	185 294 961	534 143 514
Бюджетные затраты на одного студента (государственные расходы)	350 054	90 752	309 937
Частные затраты на одного студента (плата за обучение)	100 843	31 094	103 798

которые использовались при подготовке настоящей статьи. Объединение данных с graduate.edu и bus.gov.ru было выполнено в автоматическом режиме в сочетании с ручной проверкой по названиям вузов.

Несмотря на то, что российские вузы обязаны соблюдать законодательные требования, касающиеся платы за обучение, которую они могут взимать с учащихся, расчетный размер платы за обучение варьируется в широком диапазоне. Табл. 2 указывает на наличие широкого диапазона, где среднее значение размера платы за обучение

составляет около 100 000 рублей в год, но первый квантиль равен примерно 31 000 рублей в год. На рис. 1 представлены данные в разбивке по типам вузов.

Наблюдение доходов населения и участия в социальных программах от Росстата

Наблюдение доходов населения и участия в социальных программах представляет собой традиционное обследование домохозяйств,

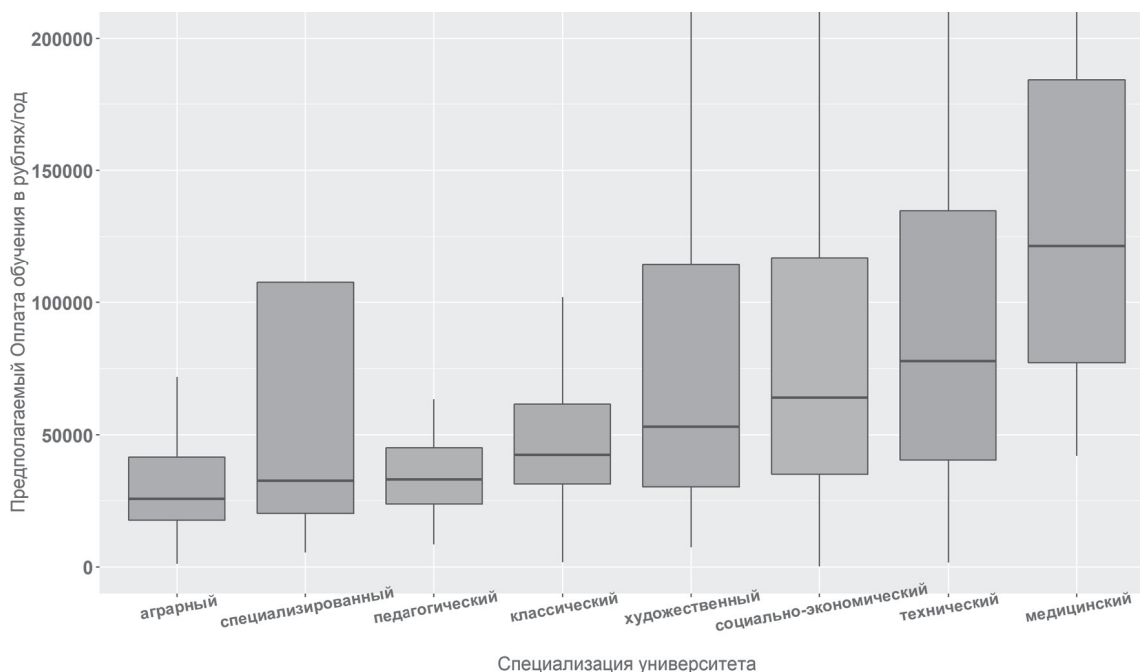


Рис. 1. Данные по расчетному размеру платы за обучение по типам вузов

Fig. 1. Data on the estimated tuition fee according to the university type

которое формирует данные об уровне образования физических лиц, их занятости и доходах от трудовой деятельности. Большая выборка, которая ежегодно охватывает около 50 000 человек, позволяет получать детализированные и репрезентативные в масштабе регионов оценки профиля «возраст-доходы» в каждом регионе. На рис. 2 показан профиль для России в целом для каждого года в шестилетнем периоде, за который имеются данные (доход указан в рублях). Цель этого набора показателей заключается не столько в том, чтобы проследить эволюцию доходов во времени, сколько в том, чтобы обратить внимание на ярко выраженное постоянство формы графика данного профиля. Выпуклость графика характерна для профиля большинства стран, и закономерность такой формы объясняется стандартной теорией человеческого капитала [2].

Данные резюме от HeadHunter.ru

HeadHunter.ru является ведущей компанией по подбору персонала через Интернет в Российской Федерации и многих странах СНГ. Бизнес-модель HeadHunter.ru основана на подписке, когда компании платят за регулярный доступ к обширной базе данных резюме и за размещение объявлений о вакансиях. Соискатели могут пользоваться веб-сайтом бесплатно. База данных резюме не охватывает весь российский рынок труда, однако, учитывая, что компания занимает две трети рынка подбора персонала, ее веб-сайт действительно представляет собой витрину рынка труда для работников с высшим образованием.

Компания HeadHunter.ru любезно предоставила обезличенную случайную выборку набора выбранных параметров из своей базы данных резюме за 2014–2020 годы. Данные, использованные в настоящей статье, взяты из выборки, в которую включены данные 259 133 человек с высшим образованием, у которых известны название вуза, год окончания и специальность, за период с 2000 по 2020 год. В данных также отражены пол и возрастная группа человека, продолжительность его трудового стажа и ожидаемая заработная плата, указанная при размещении резюме. Удивительным образом, учитывая возможно слабую взаимосвязь между фактическим и ожидаемым уровнем заработной платы, мы видим уже знакомый нам выпуклый график профиля «возраст-доходы» на рис. 3⁴.

Проблемы с данными: Существуют отдельные проблемы, связанные с перепрофилированием данных из онлайн-резюме или CV для использования в аналитических целях. Во-первых, не все поля в резюме являются обязательными для заполнения, что нередко приводит к появлению больших систематических пробелов в данных. Например, почти треть резюме не содержит информации об ожидаемой заработной плате, поэтому предыдущий график (см. рис. 2) построен на основе лишь той части данных, где размер ожидаемой заработной платы указан. Во-вторых, данные не являются репрезентативными для российского

⁴ По оси абсцисс показан трудовой стаж, а не возраст, поскольку данные о возрасте доступны только по возрастным категориям в целях обеспечения анонимности.

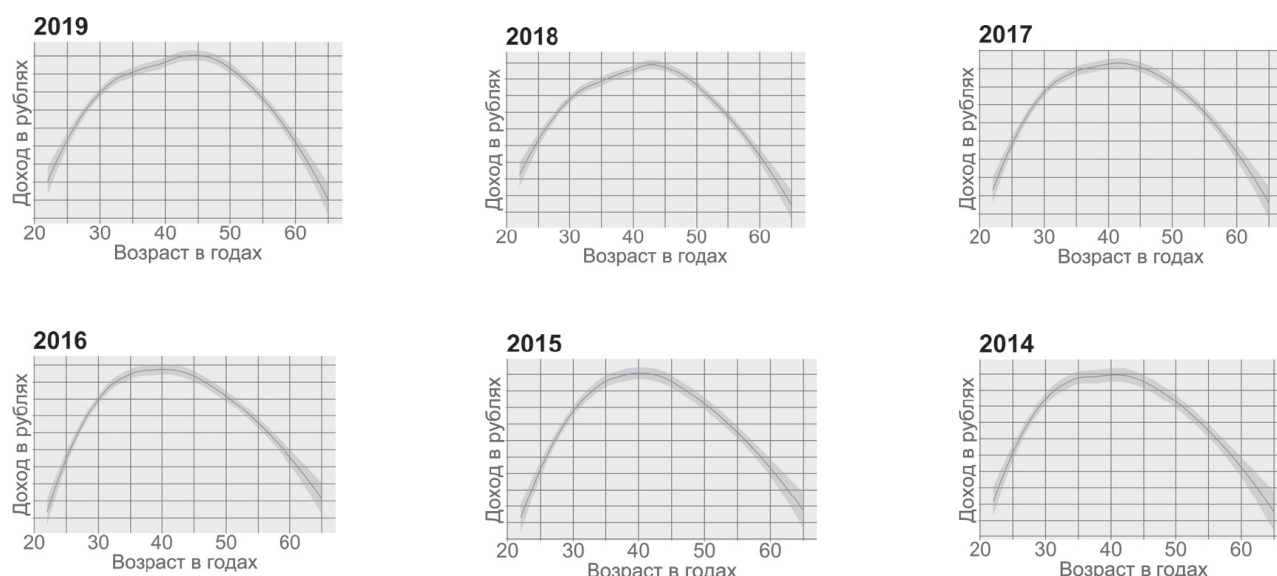


Рис. 2. Эмпирические профили «возраст-доходы» по данным Росстата
Fig. 2. Empirical profiles “age-income” according to Federal State Statistics Service

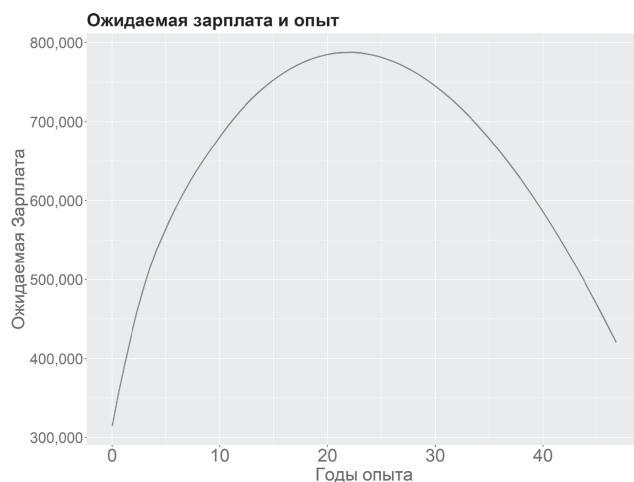


Рис. 3. Данные по ожидаемой заработной плате от Headhunter.ru: 2014–2020 гг.

Fig. 3. Data on expected wages according to Headhunter.ru, 2014–2020

рынка труда в целом, хотя они достаточно репрезентативны для тех работников, которые ищут работу через Интернет. Первоначальные данные, предоставленные HeadHunter.ru по нашей просьбе, представляли собой случайную выборку в размере 988 831 резюме, что составляет 4 % от всех резюме, доступных за период с 2010 по 2020 год.

Для исследования мы отобрали только тех соискателей, которые закончили государственные вузы в период с 2000 по 2020 год. Данные по соискателям, которые подали резюме в 2010–2013 годах, были исключены из-за большого количества отсутствующих значений в части параметра владения навыками. Еще одним критерием фильтрации данных было наличие в резюме соискателей названий факультета и вуза. Если в резюме было указано несколько образований, то сохранялась информация только о последнем вузе, исходя

из нашего допущения о том, что оно оказало большее влияние на будущие профессиональные и образовательные траектории граждан. В окончательную базу данных для последующего анализа вошли 259 133 резюме, то есть чуть более четверти от случайной выборки в размере одного миллиона резюме, предоставленной компанией HeadHunter.

Потеря данных означает, что мы не можем эффективно использовать данные HeadHunter в качестве прямого источника данных по отдаче от образования на уровне вузов. Однако на основе рис. 4 можно сделать один важный вывод в плане анализа отдачи от образования. Хотя данные по количеству выпускников вузов выглядят симметрично, разброс данных ниже, и есть явное смещение в том плане, что реальный размер заработной платы по данным graduate.edu в целом ниже, чем ожидаемый – мы используем эту закономерность, чтобы сделать упрощающее допущение при расчете отдачи от образования.

Возможно, полезным вкладом будет инновационный подход, примененный при работе над настоящей статьей, к проблеме установления тождества различных названий, которые соискатели обычно используют в резюме для описания вуза, в котором они учились. Задача по унификации разных названий, используемых соискателями для одного и того же вуза, называется «дедубликацией» или удалением дубликатов, в результате чего у каждой организации должно остаться только одно название.

Чтобы удалить дубликаты названий вузов, мы использовали процедуру под названием «геокэшинг». Это процесс получения точных координат по названию географического объекта или наоборот. Инструменты для реализации геокэшинга предоставляются IT-компаниями, такими как

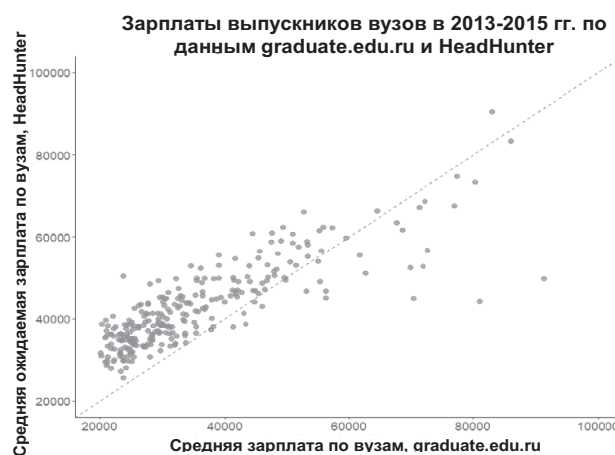
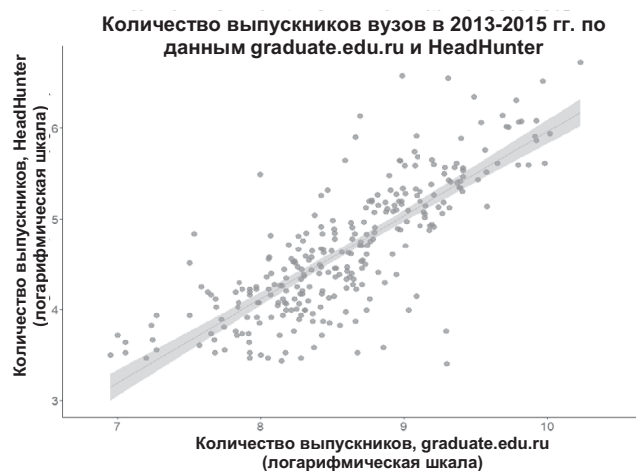


Рис. 4. Сравнение данных с сайтов graduate.edu и Bus.Gov с выборкой от HeadHunter

Fig. 4. Comparison of data from the sites graduate.edu и Bus.Gov with sample from HeadHunter

Google или Яндекс, через программные интерфейсы (или API). Всем знаком ручной поиск местоположения на картах Google. При запуске поиска местоположения и его обнаружении формируются данные для системы искусственного интеллекта компании Google, которая работает на заднем плане и заучивает различные названия, используемые пользователями для обозначения одного и того же места. Данные почти по всем сотням рассматриваемых вузов доступны через API компании Google. Мы использовали сервис геокодирования компании Google (Google Geocoding API) для получения координат, соответствующих названиям вузов, которые встречаются чаще всего (более 10 раз) в нашем наборе данных. Это позволило нам определить единое название для одних и тех же вузов на основе соответствующих им координат. После удаления из выборки филиалов вузов, частных вузов и вузов, для которых было менее 30 резюме, мы получили 403 уникальных организации высшего образования.

Заявленные или обозначенные навыки:

В онлайн-резюме, которые соискатели размещают на HeadHunter.ru, помимо таких данных, как последнее полученное образование, есть дополнительная возможность перечислить навыки, которыми, по мнению соискателя, он обладает. Поскольку заявляемые навыки значительно различаются по уровню конкретики, потребовалось сгруппировать их в общие категории. Конкретные навыки, указанные соискателями, были вручную соотнесены с набором из 30 категорий (таблица 3). В отсутствие стандартных протоколов классификации навыков, содержащихся в данных из резюме, при подготовке настоящей статьи применялся произвольный подход. Еще одной классификацией, проведенной для упрощения интерпретации данных, была группировка 12 навыков, таких, как командная работа и презентационные навыки, в качестве «мягких навыков», с тем, чтобы отличить их от 18 «технических навыков», таких, как компьютерное программирование, знание финансов или бухгалтерского учета.

В настоящей статье мы рассчитываем два показателя по модели Раша (Rasch) в качестве оценки владения «мягкими навыками» и оценки владения техническими навыками [3]. На рис. 3 представлена карта соотношения соискателей и индикаторов для этих двух показателей. По оси ординат в каждой части рисунка показаны навыки в порядке редкости упоминания. Так, большинство соискателей упомянули навыки, отнесенные к группе «социальные навыки общего

характера». Эта категория включает в себя такие навыки, как «умение работать с людьми», «коммуникабельность», «умение устанавливать контакты», а также отличная «способность убеждать людей». Навыки проведения презентаций и навыки написания текстов упоминались реже. При расчете параметра тем, кто упоминает больше навыков, присваивается более высокое значение, при этом вес указанного соискателем навыка обратно пропорционален его распространенности. Почти каждый соискатель упоминает базовые навыки работы с компьютером, а также административные или организационные навыки. Как и следовало ожидать, конкретные навыки, такие, как знания в сфере медицины и юриспруденции, упоминаются реже, поэтому они отмечены внизу карты индикаторов по модели Раша.

В последнее время много внимания стало уделяться «мягким навыкам», хотя объем публикаций все еще ограничен из-за нерешенных проблем, связанных с их определением и оценкой. Определенные прорывы были достигнуты, к примеру, с развертыванием PIAAC (Международной программы по оценке компетенций взрослого населения) и недавним появлением баз данных, связанных с занятостью или резюме [4], [5]. Мягкие навыки также довольно глубоко изучались в Российской Федерации [6–8].

Методология

Исходная информация. Под отдачей от образования, которая рассчитывается по классическому уравнению Минсера, обычно понимаются частные доходы, получаемые отдельными лицами [9]. В настоящей статье рассматривается бюджетная отдача от образования (fiscal returns to education), также именуемая «социальной отдачей от образования в узком смысле» (narrow social returns to education), как этот термин определяется в работе Псахаропулуса и Тейшейры [10]. Классическое уравнение Минсера неявно учитывает только косвенные затраты на образование. Речь идет об альтернативных издержках для человека, который проводит время за учебой, а не за трудовой деятельностью, получая заработную плату. Большинство исследователей, использующих уравнение Минсера, не включает в расчет прямые затраты на образование, понесенные человеком, а именно плату за обучение, стоимость учебников и другие связанные с этим расходы. Уравнение Минсера также не учитывает государственные или бюджетные затраты, понесенные при обеспечении образования.

Таблица 3

Классификация навыков от Headhunter.ru

Table 3

Classification of skills according to Headhunter.ru

Категория навыков	Пример навыков (обратный перевод на русский)
Аналитические	Бизнес-анализ, анализ данных, сбор и анализ данных, моделирование бизнес-процессов
Финансовые	Налоговая отчетность, бюджетирование, расчет затрат и выгод, управление закупками и цепочками поставок
Правовые	Претензионная работа, гражданское право, Трудовой кодекс РФ, корпоративное право
Медицинские и психологические	Фармакология, стоматология, педиатрия, детская психология
Ведение переговоров	Ведение переговоров, кризисные коммуникации, управление конфликтами, проведение интервью
Управление персоналом	Управление персоналом, управление командой, оценка кандидатов, кадровая стратегия
Презентации и публичные выступления	Презентационные навыки, публичные выступления, выступления перед аудиторией, проведение презентаций
Программирование	SQL, Git, JavaScript, C++
Управление проектами	Управление проектами, Agile, организация PR-кампаний, Scrum
Маркетинг в социальных сетях	Маркетинг в социальных сетях, SEO, цифровой маркетинг, таргетинг
Программное обеспечение для проектирования, архитектуры и планирования	3D Max, Adobe After Effect, AutoCAD
Программное обеспечение для финансов, управления и аналитики	CRM, КонсультантПлюс, SAP, 1C
Преподавание и обучение	Обучение персонала, способность обучать других, наставничество, коучинг
Командная работа и лидерство	Командная работа, лидерские качества, командный игрок, умение работать в команде
Написание текстов	Редактура, написание статей, быстрая скорость печати, копирайтинг

Под методом полного дисконтирования (full-discounting method) для расчета отдачи понимается внутренняя норма доходности, используемая для приведения будущего потока доходов в соответствие с затратами на образование [11]. Когда расходы включают только затраты, понесенные отдельными лицами, то речь идет о частной отдаче от образования, а когда затраты включают также государственные субсидии, обычно предоставляемые на нужды образования, то говорят о бюджетной отдаче от образования. Также используется термин «социальная отдача от образования в узком смысле», поскольку при этом не учитываются возможные социальные выгоды от образования, связанные с внешними факторами, такими как снижение преступности, повышение качества финансовых решений, воздействие на окружающую среду и инновационные

возможности общества, а также многие другие внешние факторы [12–14]. Полезность расчета бюджетной отдачи от образования заключается в измерении эффективности государственных расходов. Псахаропулус и Патринос в своей работе [15] представляют общемировые оценки как частной, так и бюджетной отдачи от образования для сравнения уровней образования в разных странах. В настоящей статье мы рассчитываем частную и бюджетную отдачу от образования в Российской Федерации.

Синтетические профили «возраст-доходы».

Основная методологическая задача, стоящая перед авторами настоящей статьи, заключается в реализации в разумной мере надежного способа оценки профиля «возраст-доходы» по каждому университету с сохранением порядка данных. Решение

этой проблемы связано с крайне высоким постоянством выпуклой формы профиля «возраст-доходы», о чем упоминалось выше, и в формировании синтетических профилей. Использование синтетических профилей для изучения доходов упоминается в работах Дэй и Ньюбургера [16], Джулиан и Комински [17], Конга и Равикумара [18]. Использование профилей «возраст-доходы» в Российской Федерации, построенных с помощью традиционных подходов, упоминается в работах Гимпельсона и других [19], а также Аистова и других [20]. В табл. 4 указаны составляющие традиционных исследований доходов и составляющие использованного нами метода синтетического моделирования. Тамборини, Ким и Сакамото [21] дают полезное описание преимуществ и недостатков использования синтетических профилей.

Сведения по доходам выпускников. Сведения по доходам выпускников каждого вуза собираются только за период в три года после окончания вуза, то есть имеется три точки измерений. Однако в данных также отражен средний возраст выпускника образовательной организации, при этом средний возраст варьируется в большом

диапазоне – от 23 до примерно 30 лет – в зависимости от вуза. Для 466 вузов в базе данных, для которых указан параметр возраста, распределение имеет положительный эксцесс, а большинство выпускников заканчивает вуз в возрасте от 26 до 28 лет. Важность этого варьирования в том, что, когда речь идет о точках измерений, представляющих профиль «возраст-доходы», оно позволяет получить больше трех точек измерений. Например, если средний возраст окончания того или иного вуза – 24 года, у нас есть сведения о фактических доходах с веб-сайта graduate.edu для выпускников в возрасте 25, 26 и 27 лет. При этом, если в другом вузе в том же регионе средний возраст окончания – 26 лет, то мы получаем точки измерений в профиле «возраст-доходы» для выпускников в возрасте 27, 28 и 29 лет. Высокая ценность такой информации в процессе обработки данных объясняется тем, что более ранние точки измерений в профиле «возраст-доходы» имеют высокий вес из-за эффекта дисконтирования будущих доходов во времени. Проще говоря, разница в доходах выпускника в возрасте 25 лет и в возрасте 27 лет гораздо важнее для изучения относительных рейтингов вузов, нежели разница в доходах в возрасте 55 лет и 57 лет.

Таблица 4

Различия между традиционными методами исследования доходов и методом их синтетического моделирования

Table 4

Differences between traditional methods of income research and their synthetic modelling

Традиционный подход, основанный на использовании функции дохода	Синтетическое моделирование, используемое в настоящей статье
Отдельное физическое лицо как единица анализа	Высшее учебное заведение как единица анализа
Регрессии, направленные на определение средних эффектов (например, бета-коэффициента регрессии для уровня образования в годах)	Регрессия, направленная на формирование входных данных для моделирования
Единственные учитываемые расходы – это условно рассчитанные расходы в форме упущенных доходов за период обучения	Единственные не учитываемые расходы – это условно рассчитанные расходы в форме упущенных доходов за период обучения
Выводы применительно ко всей совокупности лиц на основе выборки	Применяется к совокупности вузов
Эмпирические данные доступны в отношении всего возрастного распределения рассматриваемой совокупности лиц	Эмпирические данные, ориентированные на ранние годы (первые три года после окончания вуза)
Результаты полезны главным образом для формирования общих выводов по вопросам политики	Результаты полезны студентам, руководству вузов и лицам, отвечающим за выработку политики
В основном на основе одного источника данных – обследование домохозяйств или обследование рабочей силы	Объединение данных из нескольких источников, одним из которых является обследование домохозяйств
Исходная теоретическая модель: инвестиции в человеческий капитал	Исходная теоретическая модель: инвестиции в человеческий капитал

Региональный профиль «возраст-доходы».

Результаты наблюдения доходов населения и участия в социальных программах содержат репрезентативные в региональном масштабе выборки, на основе которых были построены региональные профили «возраст-доходы» за каждый год в период с 2014 по 2019 год. Было установлено, что расчетная отдача от образования на уровне вузов лишь незначительно изменяется в зависимости от данных по итогам различных раундов обследования, а выводы, представленные в настоящей статье, основаны на последнем имеющемся профиле по данным за 2019 год. Профили были построены в форме квадратичных двумерных регрессий, что позволило четко описать функцию и выбрать конкретные точки на кривой в качестве аттракторов. Были выбраны четыре возрастные группы с центрами в точках, соответствующих возрасту 36, 45, 50 и 55 лет. В качестве репрезентативного значения для каждой точки был выбран средний доход по трехлетнему промежутку, на котором лежит соответствующая точка. Этот набор из четырех аттракторов был рассчитан для каждого из 76 регионов, для которых имеются данные по вузам. Затем данные, представленные тремя точками измерений доходов выпускников, были объединены с данными, представленными четырьмя аттракторами, с помощью другой квадратичной регрессии, первая и вторая производные которой дают достаточно информации для построения профиля «возраст-доходы» для каждого вуза.

Левая часть рис. 6 содержит график, показывающий данные по России в целом, хотя фактически построение было выполнено для каждого

региона в отдельности. Правая часть рисунка содержит пример двух синтетических профилей «возраст-доходы» для вузов из одного и того же региона. Этот метод обеспечивает демпфирующий эффект в ходе попыток построить прогноз доходов на протяжении всей жизни на основе разреженных данных о доходах на ранних этапах жизни. Если выпускники имеют очень высокие доходы сразу после окончания вуза по сравнению со средними показателями по региону, применение этого метода постепенно приведет прогноз доходов в соответствие со средними показателями по региону.

С учетом обычно устойчивого возрастания профилей «возраст-доходы» во времени дополнительная выгода от учебы в вузе, как правило, была бы недооценена, если бы мы также вычли ту расчетную сумму, которую человек заработал бы, если бы не учился в это время в вузе. Чтобы компенсировать эту вероятную недооценку, мы используем упрощающее допущение о том, что человек в этом случае не имел бы никаких доходов. Результаты, которые будут показаны далее, по всей видимости, оправдывают это методологическое решение.

Внутренняя норма доходности. После оценки синтетического профиля «возраст-доходы» остается использовать данные по затратам, чтобы оценить отдачу от образования. Мы используем два альтернативных способа расчета затрат – для расчета частных затрат мы используем оценку платы за обучение, взимаемой вузами со студентов, при этом не учитываются другие прямые затраты, равно как и косвенные

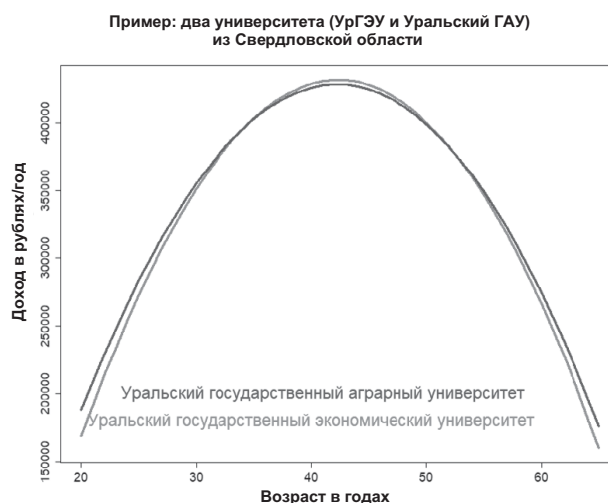
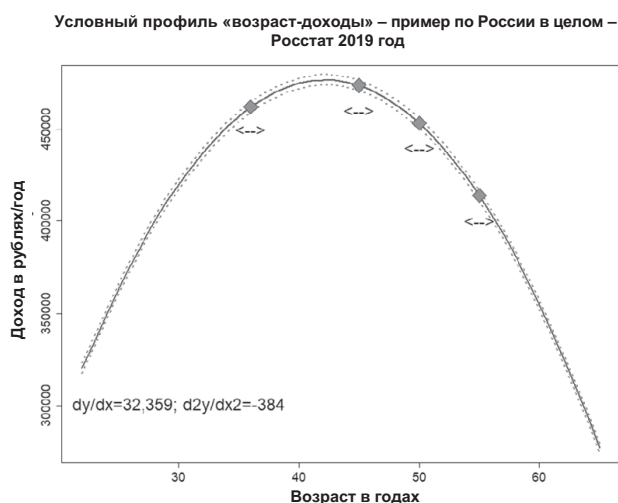


Рис. 6. Синтетические профили с объединением данных по регионам и по вузам

Fig. 6. Synthetic profiles with integration of data on regions and universities

затраты, представляющие собой упущенные доходы студента вуза, если бы он работал вместо учебы в вузе. Исключение таких затрат не должно влиять на относительный рейтинг университетов, поскольку эти не учитываемые затраты в целом не отличались бы в существенной степени в разных вузах. Внутренняя норма доходности (ВНД) рассчитывается при помощи стандартной финансовой формулы для оценки доходности инвестиций:

$$\text{ЧПС} = \sum_{t=0}^{40} \frac{(\text{денежный поток})}{(1 + \text{ВНД})^t}, \quad (1)$$

где ЧПС – чистая приведенная стоимость потока первоначальных затрат и будущих доходов, а ВНД рассчитывается с помощью итерационного алгоритма (мы используем пакет Fincal для языка программирования R), который устанавливает ЧПС равной нулю. Это уравнение рассчитывается для каждого из 445 вузов и 4685 факультетов, для которых имеются данные. Первый элемент денежного потока отрицательный – это стоимость обучения в вузе, измеряемая двумя альтернативными способами – на основе бюджетных и частных затрат.

Ограничения. Задача прогнозирования будущего на основе ограниченных данных из настоящего всегда сопряжена с неопределенностью – важный вопрос заключается в том, является ли она настолько высокой, что прогноз практически бесполезен, или же в нем есть содержательная информация. Для настоящего исследования актуальны два следующих ограничения: (1) Временной аспект: Малый объем данных о доходах выпускников: нам известны доходы только за первые три года после окончания вуза. В пользу принятой методики говорит то, что мы также знаем, что данные по ранним годам имеют большой вес как при построении синтетического профиля, так и при расчете ВНД. Кроме того, очевидно, что более длинный исторический ряд на один момент времени обязательно позволил бы получить более качественные прогнозы – чем старше группа, тем дальше она от фактического будущего нынешних выпускников. Единственным методом, который обязательно позволит получить более качественные прогнозы, является динамическая прогрессия во времени, когда прогноз на каждый год можно сравнить с фактом, а для обновления предыдущего прогноза используются новые данные;

(2) Региональные данные: Применяемый метод опирается на данные о различиях в доходах на уровне регионов, наблюдаемых в настоящее

время; но если экономический рост в регионах приведет к резкому изменению текущих относительных значений, то погрешность прогнозов будет выше. Несмотря на ограничения в плане временного аспекта и использования региональных данных, мы видим, что среднее отдачи от образования на уровне вузов, взвешенное по количеству выпускников каждого вуза, совпадает со средней отдачи от высшего образования на уровне страны, составляющей 9 % [22]. Следует подчеркнуть, что полученный рейтинг не обязательно должен быть точным, чтобы иметь значение с точки зрения выработки политики. Настоящее исследование предполагает, что наилучшим образом использовать информацию об отдаче можно путем рассмотрения децилей отдачи. Фактически, в разделе о результатах используется классификация вузов по децилям, отдельно для бюджетной и частной отдачи, которые обозначены как FD (бюджетные децили) и PD (частные децили).

Результаты оценки

Вузы, ранжированные по децилям бюджетной отдачи от образования. В табл. 5 показана случайная выборка каждой из пяти верхних децилей бюджетной отдачи. В колонке IR_FD указан дециль бюджетной отдачи. База данных также содержит данные по децилям частной отдачи (IR_PD), которые не показаны на рисунке. В последних колонках показана внутренняя норма доходности для бюджетной отдачи (IRR_F) и внутренняя норма доходности для частной отдачи (IRR_P).

База данных вузов также содержит информацию об области специализации, либо о том, что вуз не имеет специализации, то есть является классическим университетом. Чтобы лучше понять данные, полезно изучить распределение децилей отдачи от обучения между типами специализаций. Для этого используется тепловая диаграмма (см. рис. 7). Чем темнее цвет плитки на тепловой диаграмме, тем выше значение в ней, то есть эта плитка представляет большее число вузов. Номер обозначает количество вузов в данной плитке. Цветовые шаблоны на тепловой диаграмме соответствуют интуитивным ожиданиям, из чего можно предположить, что расчетная отдача от образования может служить основой для анализа мер политики.

Самыми дорогими являются медицинские вузы (четвертая колонка на тепловой диаграмме), поэтому они, как правило, расположены в нижних децилях. Среди российских вузов преобладают

Таблица 5

Выборка вузов из 5 верхних децилей бюджетной отдачи от обучения

Table 5

The sample of universities of 5 upper deciles from budgetary impact of education

IR_FD	Название	IRR_F	IRR_P
fd10	Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия	7,69	16,62
fd10	Орловский государственный институт экономики и торговли	6,36	15,12
fd10	Московский государственный университет технологий	5,49	7,13
fd10	Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет	5,03	11,32
fd10	Шадринский государственный педагогический университет	4,94	18,60
fd09	Коми республиканская академия государственной службы	4,55	5,61
fd09	Ульяновский государственный педагогический университет	4,47	13,27
fd09	Вятская государственная сельскохозяйственная академия	3,77	2,96
fd09	Астраханский государственный технический университет	3,59	8,57
fd09	Удмуртский государственный университет	3,53	7,56
fd08	Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия	3,23	8,96
fd08	Чеченский государственный университет	3,20	39,50
fd08	Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина	3,09	17,19
fd08	Воронежский государственный лесотехнический университет	3,05	6,76
fd08	Московский городской педагогический университет	3,03	5,01
fd07	Волгоградский государственный аграрный университет	2,92	6,65
fd07	Ковровская государственная технологическая академия	2,91	13,09
fd07	Амурский государственный университет	2,74	6,25
fd07	Череповецкий государственный университет	2,68	7,86
fd07	Нижегородский государственный лингвистический университет	2,60	4,02
fd06	Московский политехнический университет	2,45	5,56
fd06	Московская академия рынка труда и информационных технологий	2,43	307,15
fd06	Казанский государственный институт культуры	2,39	8,35
fd06	Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения	2,33	5,01
fd06	Казанский государственный архитектурно-строительный университет	2,32	6,74

технические, и они распределены по всем децилям отдачи от образования, что также является ожидаемым результатом и для классических университетов. Интересно наблюдать кластеризацию аграрных вузов в верхних децилях – возможно, это не самые востребованные вузы в стране, но они обеспечивают высокую отдачу. Не вполне интуитивно ожидаемо, но тем не менее интересно видеть хорошие показатели у педагогических вузов и вузов с социально-экономической специализацией, которые пользуются особенно высокой популярностью у студентов.

Отдача по отделениям или факультетам.

Средневзвешенная отдача для почти 450 вузов составляет 8,75 %, что близко к оценке отдачи от высшего образования в Российской Федерации, рассчитанной по методу Минсера на основе данных обследования домохозяйств, приведенных в работе Патриноса и других [22]. Разбивка вузов на категории, как показано на тепловой диаграмме, имеет некоторую ценность, но еще более полезно рассмотреть факультеты вузов. Расчет отдачи на уровне факультетов основан на данных по доходам выпускников, но информация

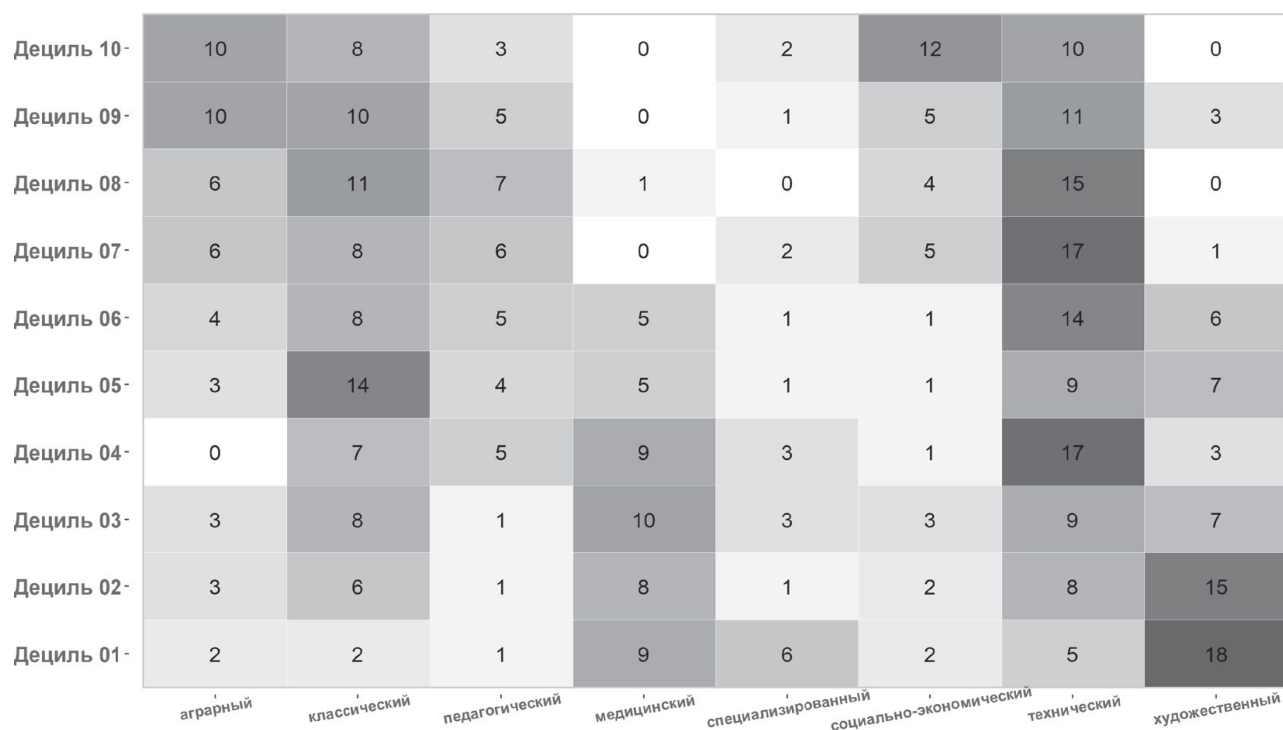


Рис. 7. Тепловая диаграмма, отображающая децили бюджетной отдачи и области специализации
Fig. 7. Heat map displaying deciles of budgetary impact and field of study

по затратам не дифференцирована. На рис. 8 показаны 15 ведущих факультетов или специальностей, отсортированные по альтернативным показателям частной и бюджетной отдачи. Речь идет о средневзвешенной отдаче, при этом в качестве весов используется число выпускников по каждой специальности.

Этот рисунок позволяет нам увидеть различия в распространенности или проникновении специальностей в вузах, а также в их популярности среди студентов. Интересно отметить, что в числе ведущих специальностей на рис. 8 значительную долю занимают технические предметы. Это вполне имеет экономический смысл с точки зрения простого арбитража по Вальрасу. В этом плане российский рынок высшего образования имеет признаки зрелого рынка, на котором спрос и предложение со временем придут в равновесие. Специальности с высокой отдачей – это те специальности, которые пользовались меньшей популярностью в прошлом. Однако некоторые из наиболее популярных специальностей все еще входят в число специальностей с высокой отдачей – например, «Экономика и управление». Как показывают эти данные, с точки зрения анализа наибольший интерес представляют такие специальности, как «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» и «Ветеринария и зоотехния», – на эти специальности не самый высокий конкурс при

поступлении, но, по-видимому, они открывают большие перспективы для выпускников.

Баллы ЕГЭ для поступления и отдача от образования на уровне вузов. Дополнительный набор данных, любезно предоставленный Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), содержит информацию о баллах вступительных экзаменов в вузы. Этим экзаменом является ЕГЭ – единый государственный экзамен. Набор данных ВШЭ доступен для общего использования на странице <https://ege.hse.ru/>. Эти данные позволяют провести интересный анализ корреляций в отношении отдачи от образования. В выборке НИУ ВШЭ по результатам ЕГЭ меньше университетов (309 по сравнению с 445, для которых была рассчитана отдача от образования), но данные показывают некоторые интересные закономерности. На рис. 9 приведены диаграммы рассеяния. В левой части показано отношение логарифма бюджетных затрат на одного студента к баллам ЕГЭ, при этом явно заметен положительный наклон с коэффициентом 4,02. Размеры кружков отражают количество выпускников. Используемые здесь баллы ЕГЭ относятся к студентам, которые обучаются на платной основе. Для бюджетных затрат используется логарифмическая шкала из-за широты диапазона значений данной

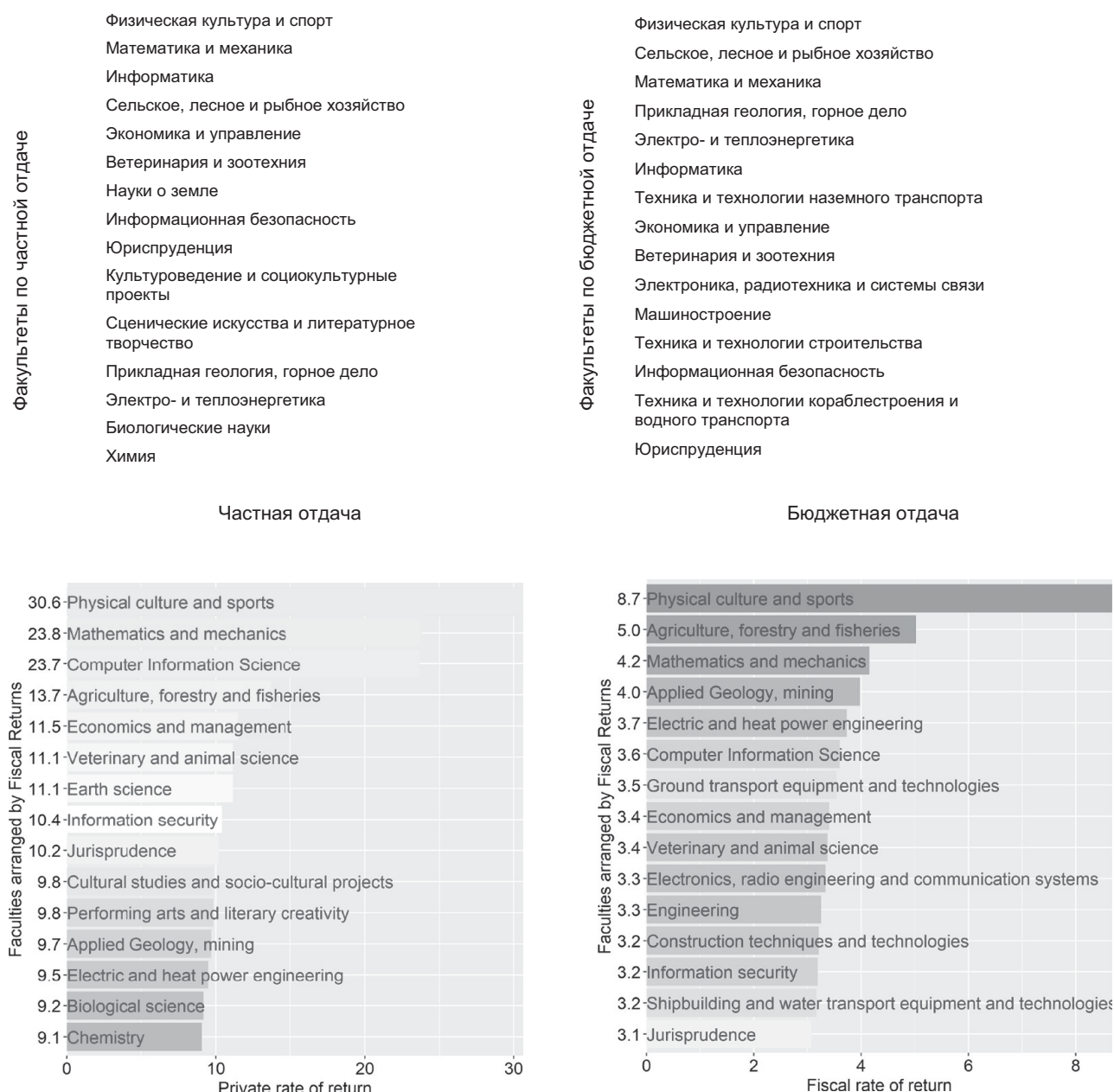


Рис. 8. Отдача по факультетам или отделениям вузов

Fig. 8. Impact on faculties or university departments

переменной. Результаты говорят о том, что удвоение бюджетных затрат ассоциируется с дополнительными 4 баллами ЕГЭ. В правой части рисунка, где показано отношение логарифма средней платы за обучение в 2018 году к баллам ЕГЭ, мы видим еще более крутой положительный наклон с коэффициентом 11. Из этого графика следует, что удвоение платы за обучение ассоциируется с дополнительными 11 баллами ЕГЭ.

Представляется, что эти данные указывают на опосредующую роль баллов ЕГЭ как сигнала качества, который полезен для рынка. Студенты

с высокими баллами ЕГЭ, как правило, стремятся поступить в вузы, которые считаются популярными, по реальным или воображаемым причинам. Эти вузы могут позволить себе взимать более высокую плату за обучение, оставаясь привлекательными для студентов благодаря своей популярности. Здесь может идти речь и об обратной причинно-следственной связи – высокая стоимость обучения в вузе служит сигналом высокого качества, что, в свою очередь, привлекает студентов с более высокими баллами ЕГЭ.

В предыдущем разделе было представлено понятие децилей вузов по отдаче от образования

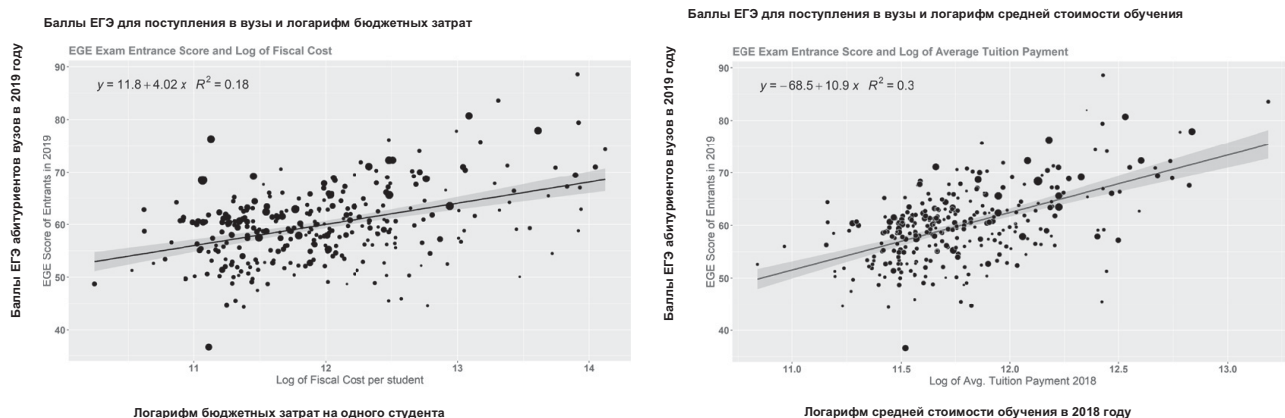


Рис. 9. Соотношение баллов ЕГЭ и а) бюджетных затрат и б) стоимости обучения
Fig. 9. Ratio of the Unified State Examination scores and a) budgetary expenditure; b) tuition fees

с двумя наборами децилей – для частной и для бюджетной отдачи. В этом разделе мы рассмотрим частную отдачу от образования, потому что она вероятнее всего будет рассматриваться в качестве рыночных сигналов. Данные по баллам ЕГЭ из базы данных НИУ ВШЭ включают две группы – данные по баллам ЕГЭ студентов, которые сами оплачивают обучение, а также данные по баллам ЕГЭ студентов, плата за обучение которых полностью субсидируется государством.

На рис. 10 даны диаграммы рассеяния, показывающие соотношение логарифма платы за обучение (по оси абсцисс) и баллов ЕГЭ (по оси ординат) для разных децилей частной отдачи от образования. В крайнем левом сегменте рисунка (дециль 01) приведена диаграмма для первого дециля, представляющего самую низкую отдачу от образования. Каждая точка на этой диаграмме представляет вуз, отдача для которого находится в нижнем дециле. Слева направо представлены децили, отражающие отдачу от образования

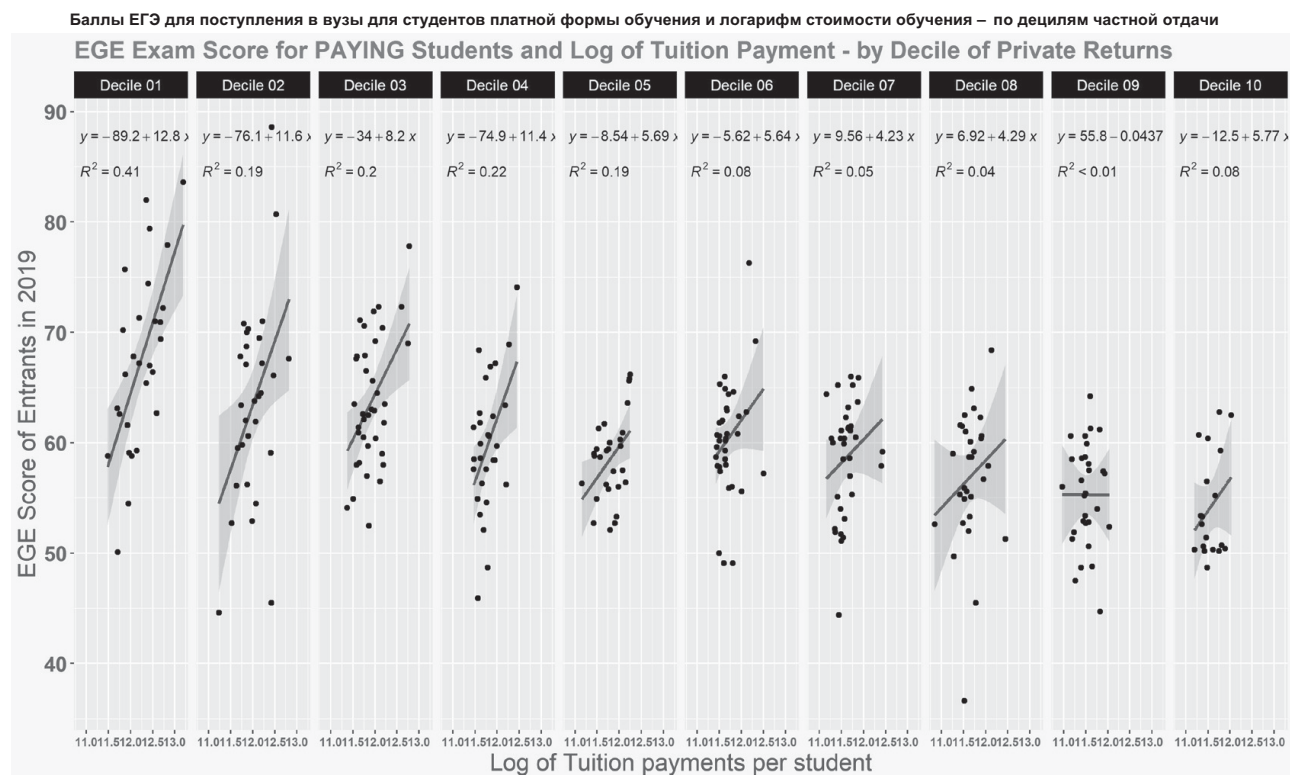


Рис. 10. Соотношение платы за обучение и баллов ЕГЭ, опосредованное отдачей от образования
Fig. 10. Ratio of tuition fees and Unified State Examination scores, indirect with the impact of education

в порядке постепенного возрастания. В крайнем правом сегменте рисунка (дециль 10) приведена диаграмма для группы вузов с самой высокой отдачей от образования. По оси X во всех сегментах этого графика показана стоимость обучения на одного студента на логарифмической шкале, а по оси Y показаны баллы ЕГЭ.

Рис. 10 отражает очень интересный ряд закономерностей. Из графика на рисунке видно, что уровень баллов ЕГЭ непрерывно снижается по мере роста отдачи – кластер черных точек опускается все ниже по мере перемещения от самого левого сегмента графика вправо. Средний балл ЕГЭ для первого дециля, или дециля самой низкой отдачи, в крайнем левом сегменте составляет 81, а средний балл для десятого дециля, или дециля самой высокой отдачи, составляет 59. По всей видимости, это результат действия сил в рамках равновесия по Вальрасу, как упоминалось ранее, – чем выше спрос на места в вузе, тем выше нужны баллы ЕГЭ, чтобы поступить в вуз. Но те же самые силы также приводят к снижению отдачи именно по той причине, что вуз набирает слишком много студентов. Неожиданная закономерность заключается также в том, что, как можно видеть, наклон показанных линий регрессии уменьшается монотонно по мере движения слева

направо. С точки зрения рыночных сил, величина баллов ЕГЭ ведет себя так же, как и размер платы за обучение – наклон линии является крутым для самых эксклюзивных вузов, а по мере движения вправо эластичность баллов ЕГЭ по плате за обучение возрастает.

Сравните эту картину рынка с рис. 11, на котором показаны баллы ЕГЭ для студентов-бюджетников. Похоже, что баллы ЕГЭ на графике все так же снижаются по децилям, но не так резко. При этом устойчивая корреляция между баллами и бюджетными затратами нарушается. Более того, наклон часто отрицательный. Это также является логичным, поскольку мы не ожидаем, что государственные субсидии так же эффективно реагируют на информацию, как и рынок. Представленные здесь результаты являются предварительными, поскольку это первая попытка оценить отдачу от образования на протяжении всей жизни на уровне вузов, а затем проанализировать связанные с этим закономерности.

Навыки, ожидания по заработной плате и отдача от образования на уровне вузов. В настоящем заключительном разделе статьи используется база данных резюме HeadHunter, чтобы представить анализ, который является

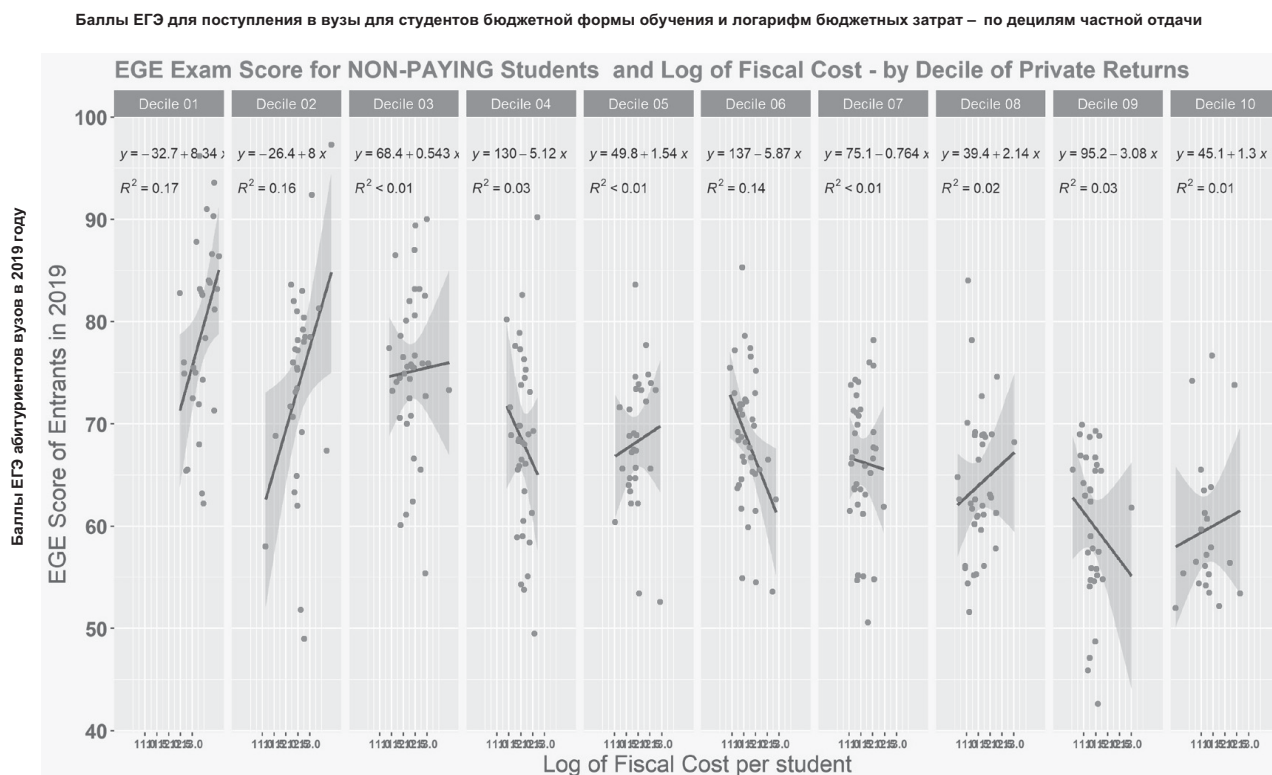


Рис. 11. Соотношение платы за обучение и баллов ЕГЭ, опосредованное отдачей от образования – вариант
Fig. 11. Ratio of tuition fees and Unified State Examination scores, indirect with the impact of education – a variant

дополнительным по отношению к основному анализу отдачи от образования. Оценить отдачу от инвестиций в высшее образование на основе данных HeadHunter невозможно, так как у нас нет информации ни о текущих, ни о прошлых зарплатах. В данном случае мы строим регрессию соотношения логарифма ожидаемой заработной платы и двух показателей, которая показывает «отдачу» в размере 12–13 % как от «мягких», так и от технических навыков. Цель состоит только в демонстрации или иллюстрации, чтобы показать, что данные действительно содержат информацию, которую мы можем использовать для нашей задачи, то есть для изучения вклада конкретных вузов в развитие навыков и человеческого капитала в Российской Федерации. Наша цель в настоящей статье заключается в том, чтобы рассмотреть возможный эффект вузов на частоту упоминания навыков в резюме.

Чтобы задействовать аналитическую информацию о вузах, мы применяем линейную модель со смешанными эффектами, или модель со случайными коэффициентами. В этой модели мы строим регрессию соотношения логарифма ожидаемых доходов и двух показателей навыков, а также набора эффектов второго уровня – по вузу и специализации вуза. В данном случае нас интересует вопрос эффекта вуза на заработную плату, помимо того, который оценен через навыки.

Выводы и рекомендации

В настоящем исследовании были объединены доступные данные о заработных платах выпускников и расходах вузов для оценки частной и бюджетной отдачи от образования для почти 450 российских вузов. Полученный рейтинг лучше всего рассматривать по группам децилей распределения отдачи от образования. В исследовании также представлен анализ результатов, касающихся различных уровней отдачи от образования для различных вузов. Информация о следующих четырех основных выводах из этого дополнительного анализа могла бы способствовать повышению эффективности политики в области высшего образования в Российской Федерации: (1) Самая высокая отдача на рынке труда с наибольшей вероятностью приходится на ряд вузов, которые обеспечивают хорошее качество образования в областях, пользующихся высоким спросом на рынке труда, при этом данные вузы скорее всего располагаются в регионах; (2) Более высокая отдача от образования для некоторых региональных вузов является показателем сил и работы рынка,

а также тенденции к сближению. Престижные вузы Москвы и Санкт-Петербурга, судя по всему, действительно помогают выпускникам получать высокие зарплаты на рынке труда, но образование в них также стоит дороже – как с точки зрения частных, так и бюджетных затрат; (3) Области специализации имеют большое значение для оценки отдачи от инвестиций – некоторые области, очень популярные среди студентов, такие, как социальные науки и педагогика, также связаны с более высокой конкуренцией. Это приводит к увеличению баллов ЕГЭ, необходимых для поступления в эти вузы, в результате чего между баллами ЕГЭ и отдачей от образования возникает обратная зависимость; (4) Выводы из данных, предоставленных HeadHunter, не так однозначны, как выводы, полученные из публичных источников. В данных HeadHunter были обнаружены указания на наличие ценной информации, но, чтобы сделать ясные выводы, полезные с точки зрения выработки государственной политики, необходим дальнейший анализ.

На основе четырех основных выводов, отмеченных выше, а также других сведений, представленных в настоящей статье, на рассмотрение предлагаются следующие соображения:

Для того, чтобы данные служили средством достижения общего блага в форме более качественного высшего образования, прозрачности и сбора данных недостаточно. Вместе с тем в последнее время значительно ускорилось развитие технологий, что формирует потенциал для использования данных вузами. В настоящей статье предпринята попытка продемонстрировать этот потенциал посредством использования некоторых таких технологий. Однако при подготовке настоящей статьи была задействована лишь малая толика имеющихся аналитических возможностей. Ценность необработанных данных, сформированных в рамках инициативы по обеспечению прозрачности, например, на сайте bus.gov.ru, можно существенно повысить, если над этим будет работать больше исследовательских групп в вузах и в частном секторе при поддержке федерального правительства.

Данные как ресурс для частного сектора с участием устойчивых государственно-частных партнерств могут способствовать укреплению связей между вузами и производственным сектором. Авторы настоящей статьи ставили перед собой задачу использовать потенциально очень ценный источник данных, который может быть полезен не только фирмам при подборе сотрудников, но также соискателям и вузам.

Повысить эффективность использования обезличенных данных из резюме можно с помощью организованных усилий по унификации подходов к присвоению классификационных кодов навыкам, поскольку имеются принятые протоколы Международной организации труда (МОТ) и других организаций для классификации рабочих мест, занятий и отраслей промышленности. Даже относительно небольшая выборка из базы данных headhunter.ru показала, что для описания навыков используются тысячи терминов. Методы машинного обучения и обработки естественного языка (NLP) могли бы способствовать повышению ценности данных для многочисленных заинтересованных сторон, но, вероятно, для этого требуется дальнейшее развитие взаимовыгодного сотрудничества между государственными и частными организациями.

Развитие рынка высшего образования в Российской Федерации: заметно наличие успешно развивающегося рынка услуг высшего образования, которое, как представляется, способствует дальнейшей успешной карьере выпускников, при этом есть возможности для усиления этой тенденции с помощью государственной политики. Анализ оценок отдачи от образования на уровне вузов обнаруживает по крайней мере два хороших признака, которые являются многообещающими с точки зрения развития человеческого капитала в Российской Федерации. Во-первых, по мере того, как спрос на определенный набор вузов, в основном в Москве и Санкт-Петербурге, насыщается, открываются возможности для региональных вузов – от этого, по всей видимости, выигрывают те вузы, которые способны предложить услуги более высокого качества. При этом то же самое относится и к тем специальностям, которые пользовались до сих пор повышенным спросом, а также к новым популярным специальностям, таким, как сельское хозяйство и биотехнологии. Во-вторых, с точки зрения равнодоступности интересно отметить, что в пятерку лучших юридических вузов страны, согласно оценкам отдачи от образования, входят один московский вуз и четыре региональных (из Чечни, Перми, Ингушетии и Республики Саха (Якутия)). Это замечательный пример равнодоступности указывает на возможное сближение в формировании человеческого капитала. Важным выводом, который можно сделать в отношении этих результатов, является то, что они, вероятно, не случайны – те вузы, у которых хорошо идут дела, следуют политике, которая позволила добиться таких результатов.

Баллы для поступления в вузы служат очень полезным сигналом для бесперебойного функционирования рынка высшего образования (ВО). Однако, как и в случае более зрелых рынков ВО, России также может угрожать сползание к избирательной элитарности. Чем более избирателен вуз, тем большую стоимость обучения он может установить, оставаясь привлекательным для студентов, однако вопрос о том, создает ли он дополнительные выгоды для избранной группы учащихся, остается открытым. Признаки такого рода явлений, которые также появляются в Российской Федерации, можно увидеть в выводах относительно таких показателей, как отдача от образования и баллы ЕГЭ, имеющих явную обратную зависимость, которую нельзя объяснить простой статистической случайностью.

Настоящая статья может быть полезна для четырех групп читателей: (i) лица, отвечающие за выработку политики в области высшего образования, а также консультанты по этим вопросам; (ii) руководители вузов; (iii) потенциальные или фактические студенты; и (iv) исследователи из научных кругов и специалисты в области политики, интересующиеся вопросами, связанными с высшим образованием.

Список литературы / References

1. Data for Better Lives. World Development Report 2021, The World Bank. URL: <https://wdr2021.worldbank.org/the-report/> (accessed: 01.09.2021). (In Eng.).
2. Polachek S. W., Siebert W. S. The economics of Earnings. London : Cambridge University Press, 1993. 367 p. (In Eng.).
3. Mair P., Hatzinger R. Extended rasch modeling: the eRm package for the application of IRT models in R // Journal of Statistical Software 20. 2007, nr. 9, pp. 1–20. (In Eng.).
4. Hanushek E. et al. Returns to skills around the world: evidence from PIAAC // European Economic Review. 2015. Vol. 73, pp. 103–130. (In Eng.).
5. Demin D., Kahn L. B. Skill requirements across firms and labor markets: evidence from job postings for professional // Journal of Labor Economics. 2018. Vol. 36 (S1), pp. 337–369. (In Eng.).
6. Васильев К. и др. Развитие навыков для инновационного роста в России. [Development of skills for innovative growth in Russia]. URL: <https://imagebank2.worldbank.org/search/18004295> (дата обращения: 01.08.2021). (In Russ.).
7. Рожкова К. В. Отдача от некогнитивных характеристик на российском рынке труда [Impact of non-cognitive characteristics on Russian labor market]. Вопросы экономики [Economic issues]. 2019. № 11. С. 81–207. (In Russ.).
8. Гимпельсон В. Е., Зудина А. А., Капелюшников Р. И. Некогнитивные компоненты человеческого капитала: что говорят российские данные [Non-cognitive components of human capital: what does Russian data say]. Вопросы экономики [Economic issues]. 2020. № 11. С. 5–31. (In Russ.).

9. *Mince J.* Schooling Experience and Earnings (Human behavior and social institutions). New York : National Bureau of Economic Research, 1974. 152 p. (In Eng.).
10. *Psacharopoulos G., Teixeira P.* Rates of Return to Education: Conceptual and Methodological Issues. Encyclopedia of International Higher Education Systems and Institutions, 2019, pp. 1–8. DOI: 10.1007/978-94-017-9553-1_109–1 (In Eng.).
11. *Psacharopoulos G.* The Profitability of Investment in Education: Concepts and Methods. Washington : World Bank, 1995. 32 p. (In Eng.).
12. *Haveman R. H., Wolfe B. L.* Social and nonmarket benefits from education in an advanced economy. Federal Reserve Bank of Boston. 2002. Vol. 47 (Jun), pp. 97–142. (In Eng.).
13. *McMahon W.* The social and external benefits of education. Illinois : Edward Elgar Publishing, 2004. 34 p. (In Eng.).
14. *Owens J.* A review of the social and non-market returns to education. URL: <https://gov.wales/sites/default/files/statistics-and-research/2019-> (accessed: 20.07.2020). (In Eng.).
15. *Psacharopoulos G., Patrinos H. A.* Returns to Investment in Education: A Decennial Review of the Global Literature. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29672> (accessed: 20.07.2020). (In Eng.).
16. *Day J. C., Newburger E. C.* The Big Payoff: Educational Attainment and Synthetic Estimates of Work-Life Earnings. Current Population Reports. Special Studies. 2002. Pp. 23–210. (In Eng.).
17. *Julian T. A., Kominski R. A.* Education and Synthetic WorkLife Earnings Estimates. American Community Survey Reports, ACS-14. Washington : U. S. Census Bureau, 2011. 14 p. (In Eng.).
18. *Kong Y.-C., Ravikumar B.* Earnings growth over a lifetime: not what it used to be. URL: <https://www.stlouisfed.org/publications/regional-economist/april-2012/earnings-growth-over-a-lifetime-not-what-it-used-to-be> (accessed: 20.07.2020). (In Eng.).
19. *Гимпельсон В. Е.* Возраст и заработная плата: стилизованные факты и российские особенности [Age and wages: stylized facts and Russian specificities]. Экономический журнал ВШЭ [Economic journal of HSE University]. 2019. Т. 23. № 2. С. 185–237. (In Russ.).
20. *Аустов А. В.* Доходы респондентов разных поколений [Income of intergenerational respondents]. Прикладная эконометрика [Applied Econometrics]. 2018. Т. 50. С. 23–42. (In Russ.).
21. *Tamborini C. R., ChangHwan K., Sakamoto A.* Education and lifetime earnings in the United States. Demography. 2015. Vol. 52 (4), pp. 1383–1407. DOI:10.1007/s13524-015-0407-0 (In Eng.).
22. *Patrinos H. et al.* Returns to Education in the Russian Federation. URL: <https://ftp.iza.org/dpl3726.pdf> (accessed: 10.10.2021). (In Eng.).

Рукопись поступила в редакцию 09.09.2021
Submitted on 09.09.2021

Принята к публикации 24.10.2021
Accepted on 24.10.2021

Информация об авторах / Information about the authors

Сухас Д. Парандекар – Доктор экономических наук, старший экономист Всемирного банка; sparandekar@worldbank.org
Артем Дмитриевич Волгин – консультант Всемирного банка; art.volgin@gmail.com
Suhas D. Parandekar – PhD (Economics), Senior Economist of the World Bank; sparandekar@worldbank.org
Artem D. Volgin – Consultant of the World Bank; art.volgin@gmail.com

