На правах рукописи

Травкин Павел Викторович

Влияние дополнительного профессионального обучения на заработную плату работников

Специальность: 08.00.05 —
Экономика управления народным хозяйством (экономика труда)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени кандидата
экономических наук

Москва – 2014

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"»

Научный руководитель: Рощин Сергей Юрьевич, кандидат экономических наук, доцент

Официальные оппоненты: Разумова Татьяна Олеговна, доктор экономических наук, профессор по кафедре экономики труда и персонала Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова;

Ниворожкина Людмила Ивановна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой математической статистики, эконометрики и актуарных расчетов Ростовского государственного экономического университета.

Ведущая организация: Санкт-Петербургский государственный университет, Высшая школа менеджмента

Защита состоится «30» сентября 2014 года в 14.00 на заседании диссертационного совета Д 212.048.05 в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» по адресу: 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20, ауд. 309.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте http://www.hse.ru/sci/diss/126109251 Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Автореферат разослан «30» июля 2014 года

Ученый секретарь диссертационного совета, к.э.н. Вишневская Н.Т.

I. Общая характеристика работы

Актуальность

В условиях расширения применения инноваций, постоянного развития и совершенствования технологий, работодатели должны осуществлять инвестиции не только в *капитал*, но и в *труд,* повышая производительность своих работников за счет приобретения ими новых навыков и компетенций. Инвестиции в обучение работников необходимы предприятиям для повышения их конкурентоспособности на рынках товаров и услуг.

Способы приобретения работниками новых навыков и знаний, т.е. увеличения или качественного изменения их человеческого капитала, могут различаться. Согласно общепринятой классификации это может быть формализованное обучение (например, специальные тренинги и семинары), а также неформальное обучение, т.е. приобретение опыта непосредственно в процессе трудовой деятельности, наблюдение за более опытными коллегами и/или через канал наставничества на рабочем месте. Кроме того способы приобретения работниками навыков и знаний зависят от вида и масштаба деятельности предприятий на которых они заняты, от того, какие навыки востребованы предприятиями и др.

В развитых странах работодатели активно инвестируют в развитие человеческого капитала своих работников. Так согласно исследованию Всемирного банка в странах, входящих в Организацию Экономического Сотрудничества и Развития — ОЭСР, больше половины предприятий предоставляют сотрудникам дополнительное обучение в той или иной форме. Однако в России уровень инвестиций в дополнительное обучение гораздо ниже. Объяснение этого, возможно, связано с высокой мобильностью работников на российском рынке труда, из-за чего у работодателей нет уверенности, что они в будущем получат отдачу от инвестиций в виде повышения производительности. В этих условиях, издержки (материальные и

временные) переманивания работников с необходимой квалификацией с других предприятий, возможно ниже по сравнению с издержками обучения работников.

В этой связи становится актуальным определить, всегда ли инвестиции в человеческий капитал являются выгодным вложением средств предприятий в России. Приносят ли такие инвестиции выгоды предприятиям или отдача от них настолько невысока, что снижает стимулы работодателей инвестировать в своих работников. Вопросы отдачи от инвестиций предприятий в человеческий капитал работников тесно связаны с проблемами производительности труда. В основе повышения заработной платы работников после прохождения дополнительного обучения лежит повышение их производительности труда. Поэтому оценка отдачи от дополнительного обучения является косвенной оценкой вклада такого обучения в производительность труда. Понимание факторов, влияющих на отдачу от дополнительного обучения и на величину этой отдачи, способствует выявлению факторов, воздействующих на повышение производительности труда на российских предприятиях.

Для получения ответов на поставленные вопросы было выполнено исследование влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату работников, проведен анализ вовлеченности работников в процесс обучения на предприятиях, установлено, какие предприятия занимаются обучением работников, каких работников они обучают, на развитие каких навыков и компетенций направлено это обучение. Результаты, полученные в ходе исследования, изложены в диссертации. На их основании были сформированы рекомендации для государственной политики и политики на уровне предприятий по развитию дополнительного образования.

Степень разработанности проблемы

В современных экономических исследованиях тема отдачи от дополнительного профессионального обучения имеет сложившуюся

исследовательскую традицию. Данному вопросу посвящен целый ряд работ, выполненных на разных данных в разных странах, и исследующих проблему как с точки зрения работодателя и работника, так и с точки зрения общества. Исследователи рассматривают дополнительное профессиональное обучение в рамках комплексного подхода «обучение на протяжении всей жизни» (lifelong learning) и анализируют влияние дополнительного обучения на мобильность работников, снижение уровня безработицы, сглаживание неравенства доходов и заработных плат, экономический рост и др. Однако в первую очередь дополнительное профессиональное обучение влияет на совершенствование знаний и навыков, востребованных на рабочем месте, и, следовательно, на увеличение производительности труда работников. Как правило, если работодатель заинтересован в удержании работника, то прирост производительности труда, возникающий после дополнительного профессионального обучения, отражается в повышении заработной платы. Это подтверждают как теоретические объяснения, так и эмпирические доказательства.

Основополагающий труд о влиянии инвестиций в человеческий капитала на заработную плату принадлежит Г. Беккеру, который объяснил, за счет каких средств должно финансироваться дополнительное профессиональное обучение, и оценил отдачу от инвестиций в общий или специфический человеческий капитал. Поскольку инвестиции в специфический человеческий капитал приносят выгоду преимущественно на текущем месте работы (предприятии), то считается, что финансировать такое обучение полностью или частично должен работодатель. Инвестиции в общий человеческий капитал должен осуществлять сам работник, поскольку выгоды от такого обучения он может получить не только на данном предприятии, но и на других местах работы (предприятиях).

В последующих исследованиях Д. Асемоглу, Дж. Пишке, Е. Кац, Э. Цидерман показали, что предположения и выводы Г. Беккера справедливы только для совершенных рынков труда. В условиях несовершенства рынка труда (например, по причине асимметрии информации или компрессии заработных плат) многие работодатели имеют возможность извлекать ренту не только из специфических, но и из общих инвестиций в человеческий капитал, то есть получать выгоды, обучая работников как специфическим, так и общим навыкам и знаниям. Это нашло подтверждение в целой серии эмпирических исследований (Коунти Г., Грут В., Деарден Л., Рид Х., Ван Ринен Дж.). Рента от обучения работников возникает у работодателя по причине различий между уровнем производительности труда и уровнем заработной платы после получения дополнительного профессионального обучения. Иными словами рента имеет место, когда заработная плата работников оказывается ниже, чем их производительность труда после обучения.

Эмпирические оценки влияния дополнительного обучения на заработную плату представлены в работах А. Бут, Л. Линча, Д. Парента, Х. Регнера. Поскольку измерение производительности труда является весьма сложной задачей, то многие исследователи используют показатель заработной платы для аппроксимации производительности труда после прохождения работником дополнительного профессионального обучения.

При изучении влияния образования на заработную плату исследователи также обращают внимание на то, что более способные индивиды обучаются в большем объеме и/или чаще проходят обучение, вследствие чего рост заработной платы у них происходит быстрее. Кроме того, рост заработной платы у таких работников может быть напрямую связан с уровнем способностей. Таким образом, оценка влияния дополнительного профессионального обучения на прирост заработной платы отражает влияние как самого обучения, так и способностей индивидов. В результате возникает

проблема эндогенности, которая решалась в ряде эмпирических исследований путем использования при оценивании тестов на способности или армейских квалификационных тестов, проводимых в некоторых странах. Другим возможным решением проблемы эндогенности является использование эконометрических методов таких как, метод первой разности и метод с фиксированными эффектами. Они позволяют учесть в оценке изменения (неизменность) характеристик индивидов по сравнению с предыдущим периодом, избавляя, тем самым, от инвариантных эффектов, в том числе и таких, как способности индивидов (Веум Дж., Герфин М., Бассанини А., Лазарева О. и др.).

Если в зарубежных исследованиях вопросы дополнительного профессионального обучения широко исследованы, то в России в настоящий момент выполнено ограниченное количество работ, посвящённых данной тематике. В основном российские исследования, выполненные В. Гимпельсоном, И. Денисовой, О. Лазаревой, А. Лукьяновой, С. Цухло, сосредоточены на проблемах масштабов дополнительного обучения и на определении вовлеченности работников предприятий в такое обучение. Количество исследований, посвященных отдаче от дополнительного обучения и выполненных на российских данных, невелико. Наиболее подробно влияние дополнительного профессионального обучения на заработную плату (РМЭЗ, 2001–2003 гг.) рассматривается в работе О. Лазаревой. Однако в данном исследовании не решалась проблема воздействия ненаблюдаемых способностей индивидов на отдачу от дополнительного обучения. Эмпирические оценки влияния различных форм дополнительного обучения на заработную плату представлены также в работах М. Бергера, Дж. Эрла и К. Сабирьяновой на данных РМЭЗ за 1994–1998 гг. и Е. Александровой, Е. Калабиной на данных работников одного предприятия за 2003–2010 гг. При этом комплексного исследования воздействия дополнительного профессионального обучения на

прирост заработной платы для более поздних периодов в России не существует. Отсутствуют также оценки прироста заработной платы после участия работников в повышении квалификации или в программах переподготовки, которые бы опирались на методологию, учитывающую влияние ненаблюдаемых характеристик работников.

Отсутствие достаточного количества исследований и точных оценок влияния дополнительного профессионального обучения на прирост заработной платы в России, учитывающих влияния разнородности уровня способностей индивидов, обусловили актуальность и предопределили выбор темы и цели диссертационной работы.

Цель и задачи диссертационного исследования

Цель диссертационного исследования заключается в выявлении влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату работников в России.

Для достижения поставленной цели сформулированы следующие **задачи**, определившие логику и структуру исследования:

1. Проанализировать основные теоретические и эмпирические подходы к изучению отдачи от дополнительного профессионального обучения.
2. Оценить масштабы дополнительного профессионального обучения на российских предприятиях, а также уровень вовлеченности работников этих предприятий в процесс обучения.
3. Систематизировать модели и методы, используемые для оценки влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату, а также разработать методологию оценивания влияния дополнительного обучения на заработную плату,

учитывающую разнородность индивидуальных способностей индивидов.

4. Осуществить эмпирическую оценку прироста заработной платы российских работников после дополнительного профессионального обучения, как с учетом, так и без учета их ненаблюдаемых характеристик.
5. Сравнить эмпирические оценки влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату для групп работников, различающихся по уровню способностей.
6. Сформулировать предложения для государственной политики, направленной на развитие и поддержку дополнительного профессионального обучения.

Объектом исследования является занятое население России в возрасте от 15 до 72 лет.

Предметом исследования является влияние дополнительного профессионального обучения на прирост заработной платы работников.

Методологическая основа исследования

Теоретической и методологической базой диссертационного исследования являются положения современной теории экономики труда, работы отечественных и зарубежных авторов, посвященные вопросам дополнительного профессионального обучения. В эмпирической части диссертации применяются современные методы эконометрического анализа, в частности инструментарий регрессионного анализа.

Информационная база

Исследование опирается на целый ряд баз данных и источников статистических данных: 1) данные «Российского мониторинга экономического

положения и здоровья населения НИУ ВШЭ»[1] (РМЭЗ НИУ ВШЭ); 2) данные обследования предприятий «Взаимодействие внутренних и внешних рынков труда» (ВВВРТ) [2]; 3) статистические материалы Федеральной службы государственной статистики (результаты выборочных обследований населения по проблемам занятости, данные Минтруда России); 4) данные Мониторинга экономики образования [3]; 5) данные обследований предприятий Business Environment and Enterprise Performance Surveys (BEEPS)[4].

Научная новизна исследования

1. Установлены факторы, влияющие на осуществление предприятиями дополнительного обучения и переподготовку работников. Доказано, что растущие, развивающиеся и инновационные предприятия с большей вероятностью инвестируют в дополнительное профессиональное обучение и обучают большее количество работников.
2. Разработана методика оценки влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату с использованием метода двойной разности разностей, позволяющего учесть влияние ненаблюдаемых характеристик работников.
3. Выполнены эмпирические оценки, доказывающие, что дополнительное профессиональное обучение увеличивает заработную

---

[1] «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ» проводится Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» и ЗАО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии РАН. Сайты РМЭЗ НИУ ВШЭ: http://www.cpc.unc.edu/projects/rlms и www.hse.ru/rlms. На ранних этапах мониторинг носил название РМЭЗ, но в текущем исследовании будет использоваться последние название.

[2] Обследование ВВВРТ проводится Лабораторией исследований рынка труда НИУ ВШЭ с 2009 г.

[3] С 2002 г. по поручению Министерства образования и науки Российской Федерации Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» осуществляет формирование и реализацию комплексной системы сбора, обработки и представления систематической информации об экономическом поведении участников рынка образовательных услуг — Мониторинг экономики образования (МЭО). Сайт МЭО: http://memo.hse.ru.

[4] Обследование предприятий BEEPS проводится совместно Всемирным банком и Европейским банком реконструкции и развития. Сайт BEEPS: http:. www.enterprisesurveys.org/Data/ExploreTopics/workforce.

плату работников, в том числе и с учётом влияния ненаблюдаемых характеристик работников.

4. Определены факторы, оказывающие влияние на прирост заработной платы от дополнительного профессионального обучения. Установлено, что уровень способностей работников оказывает, а наличие у работников высшего образования не оказывает статистически значимого влияния на размер прироста заработной платы от дополнительного профессионального обучения.

Практическая значимость

Материалы данного диссертационного исследования были использованы:

1) при подготовке итоговых отчетов научно-учебной Лаборатории исследований рынка труда НИУ ВШЭ за 2011–2013 гг. по проекту «Взаимодействие внутренних и внешних рынков труда» Центра фундаментальных исследований НИУ ВШЭ, выполняемого по заказу Правительства РФ;
2) при разработке программы курса по экономике труда на факультете менеджмента НИУ ВШЭ.

Апробация результатов работы

Основные положения и результаты диссертационного исследования были представлены в докладах на следующих научных и научно-практических конференциях: 1) Международная конференция «Ключевые компетенции XXI века: новые измерения грамотности современного человека» (Москва, Россия, 2014); 2) VII Международная конгресс-выставка «Global Education – Образование без границ», в рамках тематической сессии «Компетенции современных взрослых: результаты международного исследования PIAAC и новые перспективы образовательной политики» (Москва, Россия, 2013); 3) «Transitions in work and labour markets» (University of Tampere, Tampere,

Finland, 2013); 4) Второй российский экономический конгресс (Суздаль, Россия, 2013); 5) IX Международная научная конференция «Устойчивое развитие российских регионов: экономика политических процессов и новая модель пространственного развития» (Екатеринбург, Россия, 2012); 6) XIII Апрельская международная научная конференция «По проблемам развития экономики и общества» (Москва, Россия, 2013); 7) XIII Международная научно-практическая конференция по проблемам реформирования общественного сектора «Public Sector Transition» (Санкт-Петербург, Россия, 2011); 8) VIII Международная научно-практическая конференция по проблемам экономического развития в современном мире «Устойчивое развитие российских регионов: человек и модернизация» (Екатеринбург, Россия, 2011).

Основные теоретические и практические результаты диссертационного исследования отражены в шести печатных работах общим объемом 7,2 п.л. (вклад автора 7,2 п.л.). Из них три статьи опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки России, общим объемом 2,4 п.л.

Логика и структура работы

Логика диссертационного исследования базируется на систематизации теоретических подходов и эмпирическом анализе влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату работников. Исследование включает обзор основных теоретических и эмпирических исследований, посвященных данной проблеме, проведение эмпирического анализа на данных по российскому рынку труда, интерпретацию и формирование выводов на основе полученных результатов, а также разработку рекомендаций для государственной политики с целью развития дополнительного профессионального обучения на предприятиях.

Так как оценка отдачи от дополнительного профессионального обучения выполнена на данных опросов населения, то в начале эмпирической части исследования, проводится анализ данных, собранных по предприятиям, для выявления масштабов и факторов дополнительного профессионального обучения.

В соответствии с логикой исследования диссертация имеет следующую структуру:

Введение
Глава 1. Экономический анализ дополнительного профессионального обучения
1.1. Дополнительное профессиональное обучение: понятие и виды
1.2. Теоретические аспекты влияния дополнительного профессионального обучения на производительность труда и заработную плату
1.3. Эконометрические проблемы оценки отдачи от дополнительного профессионального обучения
1.4. Исследования дополнительного профессионального обучения в России
Глава 2. Дополнительное профессиональное обучение на российских предприятиях
2.1. Масштабы дополнительного профессионального обучения в разных странах
2.2. Динамика профессионального обучения в России
2.3. Спрос на навыки работников со стороны российских предприятий и дополнительное профессиональное обучение
2.4. Факторы, влияющие на масштабы дополнительного профессионального обучения на российских предприятиях
2.5. Масштабы обучения: результаты регрессионного анализа
Глава 3. Оценка влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату работников

3.1. Моделирование влияния дополнительного обучения на заработную плату работников
3.2. Методология эконометрического анализа дополнительного профессионального обучения на заработную плату работников
3.3. Эмпирические оценки влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату российских работников
3.3.1. Данные и дескриптивный анализ
3.3.2. Оценка влияния дополнительного обучения на заработную плату — МНК-модель и метод двойной разности разностей
3.3.3. Оценка влияния дополнительного обучения на заработную плату — модель квантильной регрессии
3.4. Выводы для государственной политики
Список литературы
Приложения

Общий объем работы составляет 175 страниц, из которых 152 страницы занимает основная часть работы.

II. Содержание работы

1. Дополнительное профессиональное обучение на российских предприятиях

В исследовании под термином «дополнительное профессиональное обучение» понимается краткосрочное формальное обучение, финансируемое работодателем для совершенствования знаний и навыков работника, которые необходимы ему для выполнения его обязанностей. Обучение может быть получено в рамках имеющейся у работника специальности или же в рамках дополнительной (смежной) специальности (например, получение инженером управленческих навыков); осуществляться с отрывом и без отрыва от профессиональной деятельности, на рабочем месте или в специализированных учебных заведениях.

В развитых странах доля предприятий, обучающих своих сотрудников, весьма велика. Так, согласно докладу ОЭСР за 2013 год, высокие показатели объемов обучения наблюдаются в Швейцарии, Финляндии, Швеции, а также в странах Восточной Европы, таких как Польша, Эстония, Чехия, где доля обучающих предприятий составляет не менее 60–70%. Это свидетельствует о том, что дополнительное профессиональное обучение является для работодателей важным инструментом совершенствования профессиональных знаний и навыков работников. Предприятия, обучающие своих работников, имеют обычно конкурентное преимущество.

В России доля предприятий, предоставляющих обучение своим работникам, является относительно высокой и сопоставимой с аналогичными показателями по развитым странам. При этом оценки масштабов обучения достаточно сильно разнятся не только по годам, но и по видам опросов (см. рисунок 1), выборки которых могут охватывать разные виды деятельности предприятий.

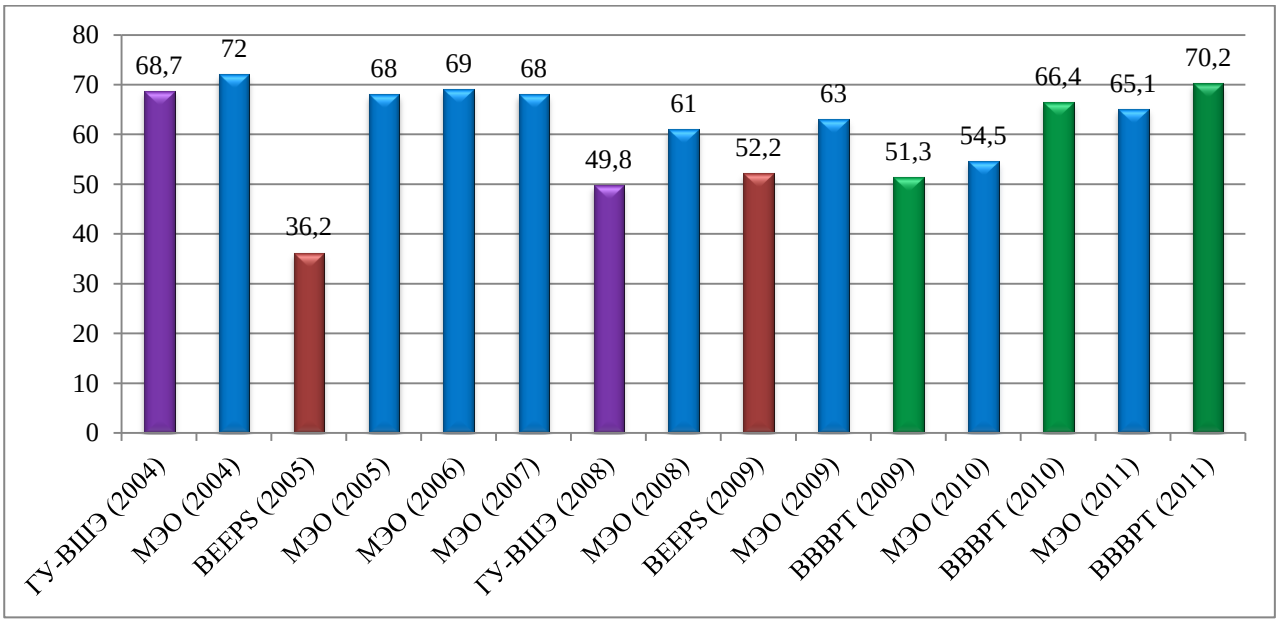


Рисунок 1 — Доля предприятий, обучающих сотрудников, в общем числе предприятий выборки, %

Однако доля работников, вовлеченных предприятиями в дополнительное обучение, в России гораздо ниже[5], чем в других странах: 15,8% в России (Росстат, 2010) против 35,7% в высокодоходных странах ОЭСР (BEEPS).

На основе данных обследования предприятий ВВВРТ (1500 предприятий основных отраслей экономики, ноябрь 2011 г., ЛИРТ НИУ ВШЭ при содействии Московского офиса Всемирного банка)[6] был выполнен эмпирический анализ масштабов обучения на российских предприятиях.

Результаты анализа показали, что для предприятий стратегия обучения является альтернативой стратегии поиска работников требуемой квалификации. Когда издержки поиска слишком высоки, предприятия предпочитают обучать работников. Однако высокая мобильность работников может снижать стимулы предприятий инвестировать в обучение: работников с необходимыми навыками дешевле найти на рынке труда, чем обучить. С использованием регрессионного анализа были выявлены факторы, оказывающие влияние на вероятность осуществления предприятиями выбора в пользу обучения работников, а также на масштаб вовлеченности их работников в процесс обучения. Были установлены факторы, которые имеют значимое влияние на вероятность выбора предприятиями стратегии обучения работников:

- *Инновационная деятельность предприятия* оказывает положительное влияние как на вероятность наличия у предприятия программ обучения персонала, так и на масштабы обучения.
- *Доля работников предприятия с высшим образованием*. С увеличением на предприятии доли работников с высшим

[5] В среднем по России 15,8% работников участвовали в дополнительном профессиональном обучении (Росстат, 2010). В европейских странах уровень вовлеченности работников в дополнительное профессиональное обучение выше. BEEPS предоставляет данный показатель только по сектору производства, который может быть выше, чем по экономике в целом. Согласно данным Росстата в российском секторе производства доля обученных работников составляет 22,4%

[6] Охваченные опросом предприятия находятся в 26 регионах страны, включая Москву и Санкт-Петербург. В выборке представлены малые, средние и крупные предприятия, но с 2010 г. в нее не входят предприятия с численностью персонала меньше 50 человек. Выборка является репрезентативной по отраслям, что делает возможным межотраслевые сопоставления.

образованием растет вероятность наличия на нём программ обучения. Это может объясняться рядом причин: 1) предприятия получают бóльшую выгоду, обучая наиболее квалифицированных работников; 2) профессии, в которых заняты работники с высшим образованием, чаще требуют обновления знаний и навыков вследствие быстро развивающихся технологий; 3) дополнительное профессиональное обучение является не субститутом, а комплементом по отношению к высшему образованию.

- *Показатели текучести персонала* оказывают разнонаправленное влияние на вероятность наличия программ обучения на предприятии. Так, наем дополнительных работников повышает эту вероятность, а значительный объем увольнений работников с предприятия оказывает отрицательное влияние.

Полученные результаты, позволяют сделать ряд выводов. Многие российские предприятия, обучают своих работников, как и зарубежные предприятия. Однако обучают они относительно небольшое количество, и, как правило, высококвалифицированных работников. Кроме того, как свидетельствуют полученные оценки, с большей вероятностью обучают своих работников инновационные, растущие, развивающиеся предприятия, которые предъявляют высокие требования к уровню знаний и компетенций.

2. Методология эмпирического анализа влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату

На первом этапе анализа влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату в работе оценивалось методом наименьших квадратов стандартное минцеровское уравнение, имеющее следующий вид:

$$ln(Wage_i) = \sum_j \beta_j x_{ji} + \gamma D_i + \varepsilon_i$$

где $ln(Wage_i)$ — логарифм заработной платы для i-го индивида; β — вектор коэффициентов, показывающий влияние контрольных переменных соответствующих характеристик на заработную плату; X — вектор контрольных переменных (социально-демографических, региональных); D_i — фиктивная переменная, означающая прохождение работником обучения в предыдущем периоде ($D_i = 1$, если i-*ый* работник участвовал в программе дополнительного обучения в периоде $t-1$); ε_i — независимые, одинаково распределенные остатки.

Вектор контрольных переменных отражает такие социально-демографические характеристики работников, как возраст, пол, семейное положение, уровень образования, специальный стаж, профессиональный статус, вид деятельности, продолжительность рабочей недели, а также такие региональные характеристики, как тип населенного пункта и фиктивная переменная для федеральных округов.

В результате анализа необходимо получить оценку величины *A–B* (рисунок 2), которая показывает отдачу по заработной плате от дополнительного профессионального обучения. Главная проблема для получения точной оценки отдачи заключается в том, что точка *B* заранее неизвестна и должна быть получена при помощи специальных расчётов. Она характеризует уровень заработной платы индивида, который прошёл обучение, для ситуации, если бы он не проходил обучения. Кроме того, темпы прироста заработной платы у тех работников, которые отбираются для прохождения обучения, в среднем выше, чем у остальных работников, и это может быть свидетельством наличия проблемы эндогенности.

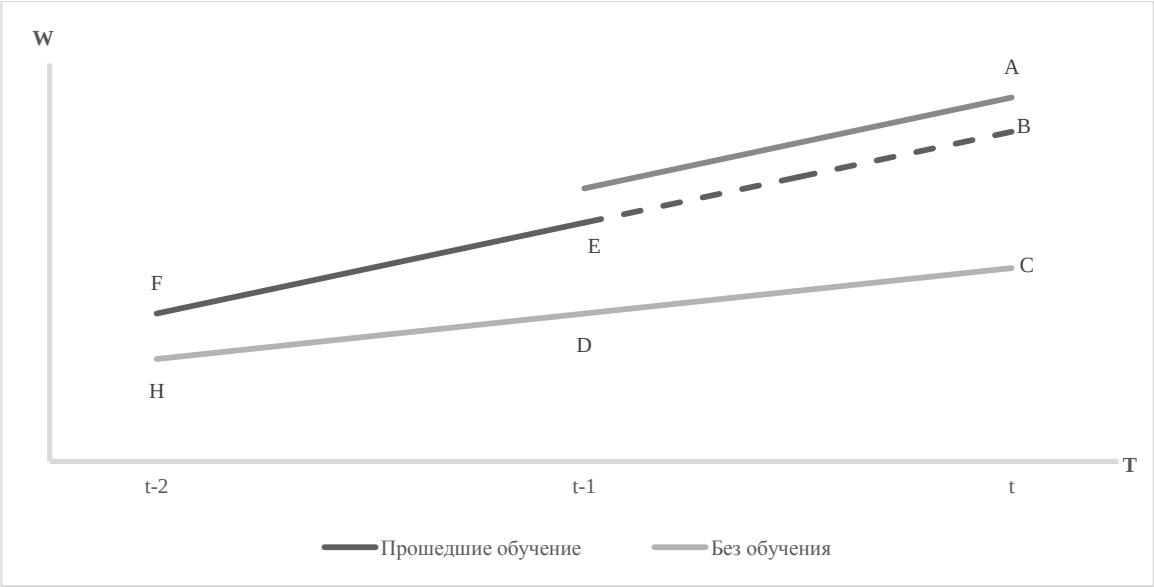


Рисунок 2 — Оценка отдачи от дополнительного обучения при разных трендах роста заработной платы

Поскольку метод наименьших квадратов при наличии названных проблем будет давать завышенные оценки влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату (отрезок *A–C* на рисунке 2), то для получения точных оценок на втором этапе данной работы был применён метод двойной разности разностей. Преимущество его заключается в том, что он позволяет контролировать у работников разные тренды прироста заработной платы, контролировать не только предыдущий период (*t-1*), но и период *t-2*. Исходное уравнение для данного метода выглядит следующим образом:

$$\big((A-E)-(E-F)\big)-\big((C-D)-(D-H)\big)=A-B$$

После перевода его в формат эконометрической оценки, получаем:

$$\Big(ln\big(Wage_{i,t}\big)-ln\big(Wage_{i,t-1}\big)\Big)-\Big(ln\big(Wage_{i,t-1}\big)-ln\big(Wage_{i,t-2}\big)\Big)=$$
$$=\sum_j \beta_j\Big(\big(x_{ji,t}-x_{ji,t-1}\big)-\big(x_{ji,t-1}-x_{ji,t-2}\big)\Big)$$
$$+\gamma\Big(\big(D_{i,t}-D_{i,t-1}\big)-\big(D_{i,t-1}-D_{i,t-2}\big)\Big)+\Big(\big(\varepsilon_{i,t}-\varepsilon_{i,t-1}\big)-\big(\varepsilon_{i,t-1}-\varepsilon_{i,t-2}\big)\Big)$$

Данный метода имеет ряд ограничений, но они были учтены при проведении анализа. Во-первых, предполагалось, что темп прироста заработной

платы обученных работников выше по сравнению с необученными работниками, которые образуют контрольную группу. Во-вторых, данный метод можно применять, только когда имеет место одинаковое влияние со стороны макроэкономических факторов на все группы работников. Таким образом, метод подходит только для периода экономического роста, так как в период рецессии или кризиса оплата труда индивидов с различными способностями может различаться. В период экономического кризиса спрос на труд работников с низким уровнем способностей будет снижаться, и их заработная плата снизится по сравнению с более способными работниками. Таким образом, оценки влияния дополнительного обучения окажутся смещёнными под влиянием макроэкономического шока.

На третьем этапе исследования была выполнена проверка предположения о том, что влияние дополнительного обучения на заработную плату у способных индивидов будет выше по сравнению с индивидами с низкими способностями. Для этого был использован метод квантильной регрессии, для которого условное распределение по квантилям определяется следующим образом:

$$ln(Wage_i) = X_i\beta_\theta + \mu_\theta, \quad \text{если } \theta \in [\underline{\theta}\,;\,\overline{\theta}],$$

где θ обозначает квантиль, в который попадает *i-ый* индивид в зависимости от его наблюдаемых характеристик без учета влияния индивидуальных остатков. При оценивании методом квантильной регрессии индивиды разбивались по квантилям в зависимости от уровня заработной платы при прочих равных условиях, т.е. контролируя все переменные влияния на заработную плату. Вектор контрольных переменных является аналогичным вектору, применённому при расчётах МНК-модели. Поскольку при методе квантильной регрессии контролируются различные социально-демографические характеристики, то различия по заработной плате объясняются различиями в уровне ненаблюдаемых способностей работников.

Использование набора методов позволило разработать методику для получения точных оценок отдачи в заработной плате от дополнительного профессионального обучения.

3. Эмпирическая оценка влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату

Эмпирические оценки прироста заработной платы российских работников после прохождения дополнительного профессионального обучения были осуществлены на базе данных РМЭЗ НИУ ВШЭ. Выборка охватывает волны РМЭЗ НИУ ВШЭ за 8 лет, с 2004 по 2011 годы и насчитывает 44 тысячи наблюдений. Для целей исследования использовался вопрос анкеты о прохождении индивидами дополнительного обучения[7].

Данные РМЭЗ НИУ ВШЭ содержат много полезной информации, которая была использована для анализа. В частности информация об источнике финансирования дополнительного обучения[8]. Опираясь на критерии выбора и способы финансирования обучения, была сформирована выборка для анализа дополнительного профессионального обучения, которое оплачивает работодатель.

В связи с отсутствием информации о времени прохождения работниками обучения (11 месяцев назад или за месяц до проведения опроса), невозможно было однозначно определить, что наблюдаемый прирост заработной платы связан с пройденным обучением. Поэтому для получения более корректных оценок была использована информация о прохождении работниками дополнительного обучения за предыдущий период.

---

[7] В анкете РМЭЗ НИУ ВШЭ вопрос был сформулирован следующим образом: *«В течение последних 12 месяцев Вы учились или учитесь на профессиональных курсах, курсах повышения квалификации или любых других курсах, включая курсы иностранных языков, обучение на рабочем месте?»*

[8] Формулировка вопроса: *«За счет каких средств Вы учились на этих курсах?»*

На основании разработанной методологии анализа была рассчитана доля обученных работников, которая составила в среднем 3,6%, и которая практически не менялась в течение всего анализируемого периода. Результаты анализа показали, что работник, проходящий дополнительное обучение, имеет более высокий уровень образования и занимает профессиональные позиции, требующие высокого уровня квалификации.

Согласно оценкам, полученным с использованием МНК-модели, прирост заработной платы после дополнительного профессионального обучения составляет 17,7%[9]. Но поскольку данная оценка включает в себя влияние ненаблюдаемых характеристик (способностей), то она является смещённой. Для получения более точной оценки был использован метод двойной разности разностей.

В таблице 1 приведены результаты оценки влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату методом двойной разности разностей за 2004-2008 гг., как для периода стабильного развития экономики, что является существенной предпосылкой эмпирической модели. Оценка, полученная методом двойной разности разностей, составила 8,3%. Она оказалась примерно вдвое меньше оценки, полученной с помощью МНК-модели (16,4%) для аналогичного периода. Оценка, полученная методом двойной разности разностей, является более точной, поскольку скорректирована путём контроля предыдущего темпа прироста заработной платы индивида и контроля разницы в темпах прироста заработной платы между обученными и необученными работниками. Также эта оценка очищена от воздействия фактора способностей.

[9] Для получения оценки в процентном соотношении при использовании логарифмированной переменной в качестве зависимой необходимо подставить коэффициент γ при дамми-переменной в формулу $(e^{\gamma} - 1) \times 100\%$.

Таблица 1 — Оценка влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату, МНК, метод двойной разности разностей

Оценки	**МНК**	**Метод двойной разности разностей**
Вся выборка	***16,4%******	***8,34%******
Без высшего образования	**9,1%*****	**4,91%***
С высшим образованием	**22,2%*****	**7,17%*****

*Примечание:**** – уровень значимости 1%, *– уровень значимости 10%.
Источник: расчеты автора, РМЭЗ НИУ ВШЭ, 2004 – 2008 гг.

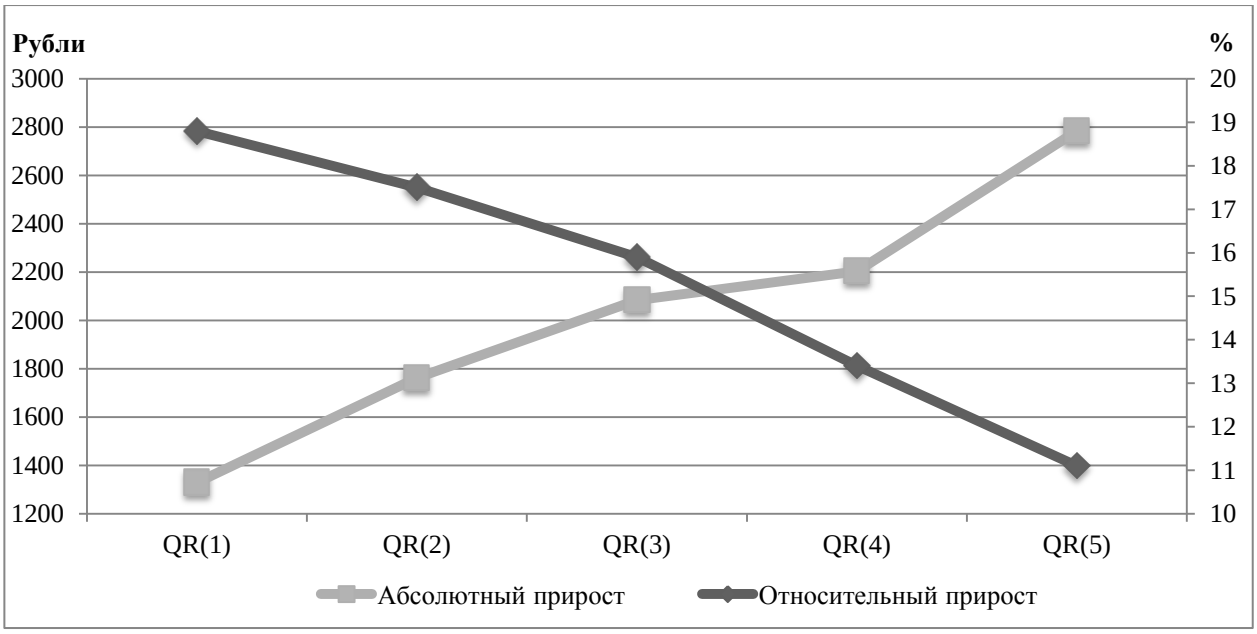
Результаты оценки влияния дополнительного обучения на заработную плату при использовании МНК-модели и метода двойной разности разностей различаются у работников с разным уровнем образования. Это привело к необходимости оценить и сравнить отдачу от дополнительного обучения на заработную плату отдельных групп работников, различающихся по уровню образования.

Результаты проведённого анализа показали, что работники с высшим образованием получают бóльшую отдачу от дополнительного профессионального обучения по сравнению с работниками, уровень образования у которых ниже. Работодатель будет принимать положительное решение об инвестициях в человеческий капитал низкоквалифицированных (без высшего образования) работников, если обучение призвано повысить производительность труда не конкретной группы работников, а всех работников предприятия. Например, когда обучаются все работники отдельных подразделений, определенных должностей или определённого вида деятельности. Это означает, что работодатель не производит отбор работников для обучения, в результате которого мог бы быть получен максимальный прирост производительности труда и, соответственно, получен наибольший размер ренты от обучения работников. Исходя из этого, при одинаковых

размерах финансирования обучения, отдача от него может быть дифференцирована для отдельных групп работников, которые различаются по уровню способностей.

4. Эмпирическая оценка влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату в зависимости от уровня индивидуальных способностей

Для оценки отдачи от дополнительного обучения у менее и более способных работников была применена квантильная регрессия. Результаты, полученные при расчёте квантильной регрессии, показали (рисунок 3), что самую высокую относительную отдачу от дополнительного обучения имеют первые три квантильные группы, т.е. работники с относительно низкими уровнями заработной платы.



Источник: расчеты автора, данные РМЭЗ НИУ ВШЭ, 2004–2011.

Рисунок 3 — Средние показатели абсолютного и относительного увеличения заработной платы работников, прошедших обучение в предыдущем периоде

Абсолютные приросты заработной платы после обучения имеют другую тенденцию. Так, в первом квантиле дополнительное обучение в среднем увеличивает уровень заработной платы на 1300 рублей, а во втором квантиле на

1800 рублей. Третий и четвертый квантили показывают небольшие приросты и различия в отдаче от обучения (59 и 73% соответственно относительно первой группы), а в пятом квантиле прирост заработной платы после дополнительного обучения самый высокий — около 2800 рублей. При среднем уровне заработной платы 18 000 рублей её повышение на последнюю величину является существенным.

Результаты квантильной регрессии свидетельствуют о максимальных значениях абсолютного прироста, и, соответственно, максимально высокой отдаче от дополнительного обучения у наиболее способных работников. При этом они указывают, что максимально высокий относительный прирост заработной платы имеет место у менее способных работников. Менее способные работники имеют низкий уровень заработной платы, и небольшое её повышение после дополнительного обучения становится значительным в относительном выражении.

III. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ РАБОТЫ

Данное исследование о влиянии дополнительного профессионального обучения на заработную плату российских работников было осуществлено в несколько этапов. На первом этапе были изучены масштабы дополнительного профессионального обучения на российских предприятиях. Было установлено, что многие российские предприятия используют программы обучения работников, и количество таких предприятий в России сопоставимо с другими странами. Наиболее часто обучают работников инновационные и развивающиеся предприятия. При этом вовлеченность работников в процесс обучения в России находится на относительно низком уровне.

Кроме того, эмпирический анализ показал, что работодатели обучают чаще высококвалифицированных, чем низкоквалифицированных работников. Эти результаты послужили основанием для дальнейшего более подробного

изучения отдачи от обучения для отдельных групп работников, различающихся по уровню образования и по индивидуальным способностям.

На втором этапе разрабатывалась методология эмпирического анализа влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату. Были проведены сопоставления и систематизация методов измерения отдачи от дополнительного профессионального образования. Наиболее детально был рассмотрен метод двойной разности разностей, который даёт возможность получить более точные оценки влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату, учитывая ненаблюдаемые характеристики работников.

На третьем этапе были выполнены эмпирические оценки влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату, в том числе в зависимости от уровня индивидуальных способностей работников. Результаты эмпирического анализа, полученные на индивидуальных данных РМЭЗ НИУ ВШЭ за 2004-2008 гг., свидетельствуют о положительном приросте заработной платы российских работников после прохождения дополнительного профессионального обучения. Наиболее точная оценка этого прироста, полученная с использованием метода двойной разности разностей, равна 8,3%.

Было также определено, что различия в уровнях образования при учете ненаблюдаемых характеристик индивидов не оказывают значимого влияния на отдачу от дополнительного профессионального обучения. Исходя из этого, был сделан вывод о необходимости контроля индивидуальных способностей работников при проведении оценок влияния дополнительного профессионального обучения на заработную плату. Полученные результаты на основе квантильной регрессии свидетельствуют о том, что уровень относительного прироста заработной платы после дополнительного профессионального обучения у наиболее способных работников меньше по сравнению с менее способными работниками. Возможное объяснение заключается в наличии компрессии заработных плат на несовершенном рынке

труда, которая проявляется в уменьшении уровня заработной платы высококвалифицированных работников по сравнению с уровнем их производительности, и формирование за счёт этого работодателем ренты от обучения.

Основным результатом диссертационного исследования является определение специфических характеристик дополнительного профессионального образования на российском рынке труда. С одной стороны, прохождение дополнительного профессионального обучения приводит к приросту заработной платы (и, соответственно, к приросту производительности труда) работника. В этом состоит *прямая выгода* от обучения как для работников, так и для предприятий. С другой стороны, наблюдается относительно малый масштаб обучения на российских предприятиях. Вероятно, такая ситуация обусловлена для предприятий высокими издержками обучения и высокими рисками инвестиций в человеческий капитал. Кроме того, результаты данного исследования позволяют утверждать, что в российской экономике масштабы дополнительного обучения низки, а отдача от него высока.

Поскольку дополнительное профессиональное обучение имеет значение не только для работников и работодателей, но и создаёт *экстерналии* для экономики и общества в целом, то опираясь на результаты исследования, были разработаны рекомендации для государственной политики. Политика стимулирования дополнительного профессионального образования проводится государством во многих странах. Применительно к ситуации в России предполагается, что государство должно повысить стимулы участников рынка труда для инвестиций в обучение.

Таким образом, для преодоления проблемы недостаточных объемов дополнительного обучения требуется внести дополнения и изменения в государственную политику с целью повысить стимулы для работников и

предприятия инвестировать в него. Для этого рекомендуется в рамках государственной политики:

1. Разработать методы софинансирования дополнительного профессионального обучения для развивающихся и инновационных предприятий для возмещения государством части расходов на обучение, которые осуществляют предприятия и/или работники. Главное отличие предлагаемых схем софинансирования от существующих в настоящее время[10] заключается в создании эффекта упущенных выгод и повышении издержек использования рабочей силы для необучающих предприятий.
2. Создать обновлённые критерии проведения сертификации различных видов дополнительного профессионального обучения для уменьшения информационной асимметрии. Для индивидов это должно повысить стимулы инвестировать в обучение, а для предприятий создаст возможность получить дополнительные более точные сигналы о навыках и компетенциях работников.
3. Осуществить развитие и стандартизацию ученических договоров, что позволит предприятиям снизить издержки, связанные с риском инвестиций в человеческий капитал. В настоящее время ученические договоры в России[11] имеют ряд недостатков: 1) работодатель не может вернуть полную сумму, затраченную на обучение работника; 2) издержки составление, заключение и исполнения такого договора весьма высоки.
4. Сократить государственную поддержку вузам с низким уровнем подготовки выпускников и направить освободившиеся средства на поддержку предприятий, которые обучают работников. Поскольку выпускникам вузов часто не хватает знаний и навыков, которые необходимы на конкретном рабочем месте, то такое перенаправление средств повысит стимулы работодателей обучать работников.

[10] Налоговый кодекс РФ. Ст. 264, п. 23.
[11] Трудовой кодекс РФ. Гл. 32 «Ученический договор».

IV. СПИСОК ПУБЛИКАЦИИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Работы, опубликованные автором в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАКом Министерства образования и науки РФ:

1. Травкин П. В. Оценка отдачи от дополнительного профессионального обучения российских работников: подход с учетом влияния способностей на заработную плату // Прикладная эконометрика. 2014. – №1 (33) – С. 51-70 – 1,3 п.л.
2. Травкин П. В. Дополнительное профессиональное образование в России: влияние на заработную плату работников // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2013. – № 1 – С. 111-118 – 0,9 п.л.
3. Травкин П. В. Должно ли государство поддерживать дополнительное профессиональное обучение? // Человек и труд. 2012. – № 12 – С. 34-35 – 0,2 п.л.

Другие работы, опубликованные автором по теме кандидатской диссертации:

4. Travkin Pavel. *The Returns to Training in Russia: A Difference-in-Differences Analysis* / Working papers by NRU Higher School of Economics. Series WP BRP "Economics/EC". 2014. No. 56 – 1,55 п.л.
5. Травкин П. В. Оценка отдачи от дополнительного профессионального обучения российских работников: подход с учетом влияния способностей на заработную плату / Препринты. НИУ ВШЭ. Серия WP15 "Научные труды Лаборатории исследований рынка труда". 2013. – 3 п.л.
6. Травкин П. В. Влияние дополнительного профессионального обучения на заработную плату и мобильность работника // В кн.: Устойчивое развитие российских регионов: человек и модернизация. Доклады Восьмой

Международной научно-практической конференции по проблемам экономического развития в современном мире (Екатеринбург, 22-23 апреля 2011 г.) / Сост.: К. П. Юрченко; отв. ред.: К. П. Юрченко. Екатеринбург: Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, 2011. – С. 112-116 – 0,25 п.л.

Лицензия ЛР No 020832 от «15» октября 1993 г.

Подписано в печать «29» июля 2014 г. Формат 60x84/16

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 1,2.

Тираж 100 экз. Заказ No 57 Типография издательства НИУ ВШЭ, 125319, г. Москва, Кочновский пр-д., д. 3.