

Образование и доверие в России. Эмпирический анализ¹

Натхов Т.В.

В данной работе исследуется взаимосвязь образования и уровня доверия в России. На основе данных социологического опроса «Георейтинг» по выборке из 68 регионов России показано, что средний уровень образования в регионе является единственным показателем, устойчиво коррелированным с уровнем доверия.

На индивидуальном уровне образование – главный предиктор доверия, а также участия в некоммерческих организациях и ассоциациях. Контролируя ненаблюдаемые характеристики индивида, мы оценили предельный эффект от образования – каждый дополнительный год обучения увеличивает вероятность положительного ответа на вопрос о доверии на 5%. Кроме того, образование продуцирует значимые положительные экстерналии – увеличение уровня образования одного индивида положительно влияет на вероятность доверия и оценку общественного согласия со стороны другого. Возможные механизмы этой связи включают социализацию в процессе обучения, накопление личных связей и формирование общих ценностей.

Ключевые слова: образование; доверие; экстерналии.

1. Введение

Около сорока лет назад Кеннет Эрроу писал о том, что «практически каждая коммерческая сделка содержит в себе элемент доверия... Можно обоснованно утверждать, что значительная часть экономической отсталости в мире может объясняться недостатком взаимного доверия» [3, р. 357]. С тех пор множество эмпирических исследований нашли подтверждения того, что доверие действительно является

¹ Автор выражает благодарность Леониду Полищуку за помощь и ценные комментарии в процессе написания работы. Автор благодарит своих коллег, сотрудников Института институциональных исследований (ИНИИ ВШЭ) Григория Андрущак, Екатерину Борисову, Дарью Зубареву, Рината Миняшева, Анну Панову и Марию Юджевич за поддержку и важные комментарии на семинарах ИНИИ. А также экспертов и участников Семинара Института Рональда Коуза в Москве в мае 2010 г.: Ли и Александру Бенам, Джона Ная, Питера Мюррелла, Мароша Серватку, Марко Барранеча и Анну Мишуру.

Натхов Т.В. – к.э.н., доцент кафедры институциональной экономики НИУ ВШЭ. E-mail: timur.natkhov@gmail.com

Статья поступила в Редакцию в марте 2011 г.

важным фактором экономического развития. Высокий уровень доверия способствует снижению транзакционных издержек, упрощает обмен, помогает сократить потери как от провалов рынка, так и от провалов государства. К примеру, высокое доверие между экономическими агентами во многом решает проблему неполноты контрактов и снижает риск оппортунистического поведения; плотные социальные сети позволяют решить проблему коллективных действий и повысить способность общества к самоорганизации и решению общих проблем.

Тем не менее остается неясным, почему различные сообщества отличаются по уровню доверия. В работе Алесины и Ла Феррары отмечается, что «теория о том, какие факторы определяют уровень доверия, в лучшем случае отрывочна» [1, р. 209]. Эмпирические исследования показывают, что с доверием связаны как индивидуальные характеристики человека, так и социальные условия, в которых он проживает. Анализ данных социологических опросов показал, что наиболее важными факторами, тесно коррелирующими с уровнем доверия, являются доходы, образование, этническая разнородность сообщества, а также личный отрицательный опыт (психологические травмы, дискриминация и т.п.). Эти результаты дают возможность определить направления дальнейших исследований, что особенно важно при отсутствии общей теории формирования доверия.

В данной работе проводится анализ влияния образования на доверие и некоторые другие измерения гражданского поведения в России. В первой части работы исследуется межрегиональная вариация в уровне доверия по данным социологического опроса «Георейтинг» (Фонд «Общественное мнение»). Показано, что средний уровень образования в регионе статистически значимо коррелирует с уровнем доверия по выборке из 68 регионов России. Эта корреляция оказывается устойчивой при учете таких важных факторов доверия, как доходы, уровень неравенства, плотность населения и этническая разнородность. Для подтверждения устойчивости полученных результатов мы используем исторические данные об уровне образования в регионе в качестве инструментальной переменной для современных показателей уровня образования. При помощи двухшагового метода наименьших квадратов мы обнаружили, что изменение уровня образования на одно стандартное отклонение связано с увеличением уровня доверия более чем на одно стандартное отклонение. На этот результат не влияют статистические выбросы – Москва и Санкт-Петербург (регионы с высоким уровнем образования и доходов).

Вторая часть работы посвящена анализу индивидуальных характеристик. Данные опроса показывают, что люди с более высоким уровнем образования чаще отвечают положительно на вопросы анкеты о доверии к незнакомым людям. Они чаще участвуют в работе некоммерческих организаций, различного рода ассоциациях и клубах. Личный уровень образования является важнейшим предиктором вероятности положительного ответа на вопрос о доверии даже при учете влияния доходов, демографических характеристик и региональных различий. Для контроля ненаблюдаемых индивидуальных характеристик мы используем показатель, характеризующий уровень терпения индивида, а именно способность планировать личный бюджет. Двухшаговая процедура оценки параметров регрессионного уравнения подтверждает гипотезу о связи образования и доверия.

Поскольку решение о доверии или недоверии является по своей сути стратегическим, т.е. результат этого решения зависит, в том числе, от действий других индивидов, мы оцениваем сравнительные эффекты влияния личного уровня образования и образования в социальном окружении индивида. Мы находим, что вероятность

положительного ответа на вопрос о доверии для низкообразованных зависит только от образовательного уровня в их окружении. Напротив, для индивидов с более высоким уровнем образования решение о доверии зависит как от окружения, так и от личного уровня образования.

Работа организована следующим образом. Во втором разделе представлен краткий обзор исследований на данную тему. В разделе 3 описываются данные, в разделе 4 приведены результаты регрессионного анализа на региональном уровне, в разделе 5 – результаты анализа индивидуальных данных. В разделе 6 указаны возможные направления дальнейших исследований. В разделе 7 формулируются выводы работы.

2. Обзор литературы

Эмпирические исследования показывают, что доверие и включенность индивидов в социальные сети положительно влияют на функционирование формальных институтов и качество государственного управления [17; 23; 26], экономический рост, инвестиционную активность и развитие финансового сектора [12; 15].

Общий вывод из работ этого направления заключается в том, что доверие представляет собой «пропущенное звено» во взаимосвязи институтов и экономического роста. Как показывают работы Патнэма и также Зингалеса и Табеллини, весьма отдаленная политическая история оказала сильное влияние на формирование в обществе доверия и гражданских ценностей, которые в свою очередь во многом определяют современное состояние институтов и экономическое развитие. В свете этих результатов интересно понять и другие детерминанты доверия. Какие факторы влияют на накопление доверия и участие в социальных сетях в среднесрочном периоде?

В исследовании о динамике социального капитала в США Патнэм отмечал, что «образование является одним из самых сильных – в действительности самым сильным – факторов, определяющих гражданскую активность во всех ее формах» [22, p. 186]. Организация местных сообществ, уровень доверия, восприятие честности, участие в работе некоммерческих организаций – все эти зависимые переменные связаны с уровнем образования индивида в большей степени, чем с каким-либо другим фактором.

Начиная с работы Сеймура Липсета [18] обществоведы активно пользуются идеей о том, что образованию присущи внешние эффекты неэкономического характера. По мнению автора, важнейший результат повышения образовательного уровня носит не столько технологический, сколько социальный характер. Положительные экстерналии образования снижают уровень насилия в обществе, на смену оружию при разрешении конфликтов приходят суды и законодательные органы. Эти изменения в свою очередь способствуют более надежной защите прав собственности и экономическому росту.

Эмпирические исследования последних лет говорят о том, что уровень образования является важным, а иногда и самым важным, фактором социальной активности населения. В работе Ни и соавторов [20] показано, в частности, как растущий уровень образования индивида положительно влияет на вероятность доверия к незнакомым людям, толерантность, гражданскую активность и участие в выборах. Хэлливел и Патнэм [14] показали, что многие виды социального взаимодействия, включая членство в различных клубах и организациях, положительно зависят не

только от образования самого индивида, но и от среднего уровня образования в регионе его проживания.

В работе Ди [8] на данных социологических опросов в США автор показывает, что связь между образованием и гражданской активностью носит причинный характер. Обнаружив тесную корреляцию между уровнем образования и различными показателями гражданской активности (голосование на выборах, участие в организациях и т.д.), автор задается вопросом, можно ли утверждать, что причинно-следственная связь направлена именно в сторону гражданской активности или зависимость этих переменных обусловлена некими неучтенными факторами. Используя в качестве инструментальной переменной показатель географической доступности учебных заведений, автор показывает, что образование является сильным предиктором гражданской активности на индивидуальном уровне. Кроме того, дополнительное образование повышает качество информированности граждан – более образованные склонны получать информацию из газет и журналов, а не только посредством телевидения и общения со знакомыми.

Миллиган и соавторы [19] в аналогичном исследовании по данным США и Великобритании используют в качестве инструмента факт принятия законов об обязательном среднем образовании² и находят, что рост уровня образования повышает уровень доверия и вероятность участия в выборах. В работе Ореополиса и Сальванеса [21] показано, что выгоды образования не ограничиваются ростом доходов, но распространяются на вероятность трудоустройства, удовольствие от работы, общее состояние здоровья и иные нематериальные составляющие удовлетворенности жизнью.

В работе Кремера и соавторов описаны результаты полевого эксперимента в Кении, оценивающего влияние образования на политические взгляды и вовлеченность граждан в политический процесс [16]. Один из основных вопросов исследования: каковы социальные и политические последствия накопления человеческого капитала? Для этого авторы эксперимента провели опрос около 3000 учеников из 69 школ в одном из районов Кении. Затем в 34 школах, отобранных случайным образом, была утверждена программа поощрения девочек за успехи в учебе. Это привело к заметному увеличению средних баллов успеваемости по сравнению с контрольной группой, причем у всех учеников, а не только у учениц, выигравших денежные призы. Кроме того, ученицы в группе воздействия демонстрировали более высокую политическую информированность, чаще читали общенациональные газеты и реже высказывались в поддержку политических лидеров и существующей в Кении политической системы.

Общий вывод этих исследований в том, что образование создает положительные внешние эффекты в форме повышения доверия, обучения гражданским нормам, большей информированности и более активного участия в политическом процессе. Следовательно, эффект образования не ограничивается только лишь экономической отдачей. Цель данной работы – оценить неэкономические эффекты образования в России, а именно его влияние на уровень доверия.

² В разных штатах законы об обязательном среднем образовании принимались в разное время и устанавливали разное число лет обязательного обучения. Законодательные различия привели к заметной вариации в среднем уровне образования по штатам, но при этом никак не были связаны с показателями гражданской активности. Этот факт позволяет использовать их в качестве инструментальной переменной.

3. Описание данных

Основная база данных, используемая в исследовании, это социологический опрос Фонда Общественное мнение «Георейтинг». Опрос проводился в 2005 г. в 68 регионах России. Общая численность выборки – 34 тыс. респондентов (по 500 респондентов в каждом регионе). Выборка репрезентативна по регионам, что позволяет проводить анализ как на межрегиональном, так и на индивидуальном уровнях. В качестве индикатора уровня доверия «Георейтинг» задает стандартный вопрос, который используется во многих социологических исследованиях (таких как World Values Survey или European Social Survey): «Как вы считаете, большинству людей можно доверять или в отношениях с людьми следует быть осторожными?». Доля людей в регионе, положительно ответивших на данный вопрос, используется как показатель уровня доверия. На индивидуальном уровне анализа мы используем бинарную переменную, которая принимает значение единица в случае положительного ответа («большинству людей можно доверять») и ноль в случае отрицательного ответа («следует быть осторожным»). Помимо доверия анкета «Георейтинга» содержит вопросы, ответы на которые можно интерпретировать как показатели гражданской активности. Мы также используем их в качестве зависимых переменных на индивидуальном уровне анализа (табл. 1):

- общественное согласие;
- участие в организациях.

Таблица 1.

Вопросы анкеты «Георейтинга», 2005 г.

Переменная	Вопросы
Доверие	Положительный ответ на вопрос: «Как вы считаете, большинству людей можно доверять или в отношениях с людьми следует быть осторожными?»
Общественное согласие	Положительный ответ на вопрос: «Как вы думаете, сегодня в нашей стране среди людей больше согласия, сплоченности или несогласия, разобщенности?»
Участие в организациях	Ответ на вопрос: «В деятельности каких общественных объединений и других некоммерческих организаций вы принимаете участие, членом каких общественных организаций вы являетесь?». Кодировается как единица, если респондент участвует хотя бы в одной организации

В дополнение к социологическим данным «Георейтинга» мы используем официальные данные Росстата о региональном ВРП, уровне неравенства (измеряемом коэффициентом Джини), плотности населения в регионе и этнической разнородности региона³. Описательная статистика по зависимым и объясняющим переменным, взвешенным по численности населения в регионе, представлена в табл. 2.

³ Индекс этнической разнородности изменяется от нуля до единицы и показывает вероятность того, что два случайно отобранных человека в данном регионе принадлежат к разным этническим группам. Чем ближе к единице, тем этнически более разнороден регион. Регионы с

Таблица 2.

Описательная статистика

Переменная	Среднее	Медиана	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум	Количество наблюдений (N)
Доверие, %	17,5	17,0	4,4	10,0	35,0	68
Общественное согласие, %	14,6	14,0	4,8	6,0	31,0	68
Участие в организациях, количество на человек	0,2	0,2	0,1	0,03	0,4	68
Средний уровень образования, лет	11,9	11,8	0,4	11,1	12,86	68
ВРП на душу населения, тыс. руб.	140,7	98,0	150,1	40,1	949,6	68
Коэффициент Джини	0,4	0,4	0,06	0,3	0,6	68
Плотность населения, человек на кв. км	880,4	34,8	2576,4	0,4	9438,9	68
Индекс этнической разнородности	0,26	0,21	0,15	0,07	0,72	68

В среднем по регионам уровень доверия, взвешенный по численности населения, составляет 17,5% со стандартным отклонением 4,4%. На вопрос о наличии согласия и сплоченности в обществе положительно ответили около 15% респондентов (стандартное отклонение между регионами 4,8%). Из десяти человек в некоммерческих и негосударственных организациях состоят в среднем два человека.

Основной объясняющей переменной в нашем анализе выступает уровень образования, измеренный числом лет обучения. На региональном уровне анализа рассматривается средний уровень образования в регионе (11,9 года); на индивидуальном – число лет, потраченное каждым респондентом на образование (включая обучение в средней школе, учебных заведениях начального и среднего профессионального уровня, вузах)⁴.

наибольшим индексом в нашей выборке – Башкирия, Марий Эл, Коми, Татарстан. Регионы с наименьшим индексом – Тамбовская, Вологодская, Брянская области (данные Всероссийской переписи населения 2002 года. www.perepis2002.ru).

Объединенная база данных по опросу ФОМа «Георейтинг» и данным Росстата может быть предоставлена автором по запросу.

⁴ Анкета опроса «Георейтинг» содержит восемь вариантов ответа на вопрос об образовании: 1) неполное среднее; 2) среднее общее; 3) начальное профессиональное (ПТУ, колледж, лицей); 4) среднее специальное (ссуз, техникум, медицинское училище); 5) незаконченное высшее (обучение в вузе без получения диплома); 6) высшее (диплом специалиста, бакалавра, магистра и.т.п.); 7) второе высшее; 8) ученая степень.

В целях нашего исследования каждому уровню присваивалось определенное количество лет образования согласно Статистическому ежегоднику «Образование в Российской Федерации: 2007».

Таблица 3.

Соотношение уровня образования и количества лет

Уровень образования (варианты ответов «Георейтинга»)	Число лет образования
Неполное среднее или ниже	8
Среднее общее (школа)	10
Начальное профессиональное (ПТУ, колледж, лицей и т.п.)	12
Среднее специальное (ссуз, техникум, медицинское училище и т.п.)	13
Незаконченное высшее (обучение в вузе без получения диплома)	13
Высшее (диплом специалиста, бакалавра, магистра и т.п.)	15
Второе (третье и т.п.) Высшее образование, аспирантура	18
Ученая степень, звание	18

В табл. 4 показаны корреляции между средним уровнем образования в регионе (в годах) и перечисленными зависимыми переменными. Видно, что уровень образования положительно коррелирует со всеми показателями социального капитала. Наиболее сильная связь с уровнем доверия (0,5) и оценкой общественного согласия и сплоченности (0,45). Все коэффициенты корреляции с образованием статистически значимы на однопроцентном уровне.

Таблица 4.

Парные корреляции

	Средний уровень образования, лет	Доверие	Общественное согласие
Доверие	0,50***		
Общественное согласие	0,45***	0,74***	
Участие в организациях	0,33***	0,19	0,09

*** Коэффициент статистически значим на однопроцентном уровне.

В следующем разделе представлены результаты более детального анализа, учитывающего влияние прочих факторов.

**4. Детерминанты межрегиональной вариации
в уровне доверия**

А. Оценки МНК.

Таблица 5 содержит результаты регрессионного анализа методом наименьших квадратов. Мы оцениваем параметры уравнения следующего вида:

$$(1) \quad Trust_i = \beta_0 + \beta_1 Education_i + \beta_2 X_i + \varepsilon_i,$$

где $Trust_i$ – уровень доверия (доля респондентов, ответивших положительно на вопрос о доверии в регионе i); $Education_i$ – средний уровень образования в регионе i в годах (нормализованный к среднему значению 0 и стандартному отклонению 1). Интересующий нас коэффициент β_1 показывает средний эффект одного стандартного отклонения в уровне образования на уровень доверия в регионах России. X_i – вектор контрольных переменных (ВРП на душу населения, коэффициент Джини, плотность населения, индекс этнической разнородности).

Выбор контрольных переменных обоснован результатами аналогичных зарубежных эмпирических исследований. Как уже было отмечено, отсутствие строгой теории формирования доверия вынуждает исследователей основываться на интуитивных представлениях. Опираясь на работы предшественников в этой сфере, мы можем утверждать, что доходы вносят важный вклад по причине повышения уровня потребления и удовлетворенности жизнью. Неравенство важно с точки зрения достижения согласия и ощущения гражданами справедливости в распределении результатов труда – высокий уровень экономического неравенства может способствовать сегментации общества и снижению доверия между различными социальными группами. Плотность населения во многом является показателем уровня экономического развития, развитости рынков и транспортных систем. Кроме того, в урбанизированных обществах с высокой плотностью населения индивиды гораздо чаще вступают в социальные взаимодействия с широким и разнообразным кругом других людей, что также может оказывать влияние на доверие. Этническая разнородность, как показывают исследования, значимо влияет на качество общественных благ и государственного управления, причем одним из основных каналов влияния является именно уровень доверия [2].

Столбец (1) табл. 5 показывает результат оценки простой парной регрессии. Коэффициент при объясняющей переменной имеет положительный знак и статистически значим на однопроцентном уровне. Он показывает, что изменение уровня образования на одно стандартное отклонение ведет к изменению в уровне доверия в среднем на 2,4%. Стандартное отклонение в уровне доверия равно 4,4%, тогда изменение в уровне образования на одно стандартное отклонение ассоциируется с изменением в уровне доверия на 0,55 стандартных отклонений ($2,4/4,4 = 0,55$).

В столбцах (2)–(5) мы добавляем контрольные переменные в уравнение регрессии, постепенно принимая во внимание влияние доходов, уровня неравенства, плотности населения и этнической разнородности в регионе. Интересующий нас коэффициент практически не изменяется в различных спецификациях. Он немного увеличивается при добавлении контрольных переменных и остается статистически значимым на однопроцентном уровне.

В столбцах (5) и (6) представлены результаты оценки уравнения с полным набором контрольных переменных. Отличие столбца (6) заключается в том, что мы исключаем из выборки регионов два наблюдения – Москву и Санкт-Петербург. Эти города федерального значения характеризуются самыми высокими уровнями образования, доходов и плотности населения. Они исключаются, чтобы убедиться, что на полученные результаты не влияют статистические выбросы. Исключение этих наблюдений практически не меняет интересующий нас коэффициент при образовательной переменной. Статистическая значимость также остается прежней. Рисунок 1 показывает взаимосвязь образования и доверия по результатам оценки множественного уравнения регрессии в столбце (6).

Таблица 5.

Результаты регрессионного анализа (МНК)

	Зависимая переменная «Доверие», %					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Уровень образования, лет	0,0242*** (0,0057)	0,0247*** (0,0055)	0,0256*** (0,0051)	0,0299*** (0,0051)	0,0298*** (0,0052)	0,0300*** (0,0047)
Логарифм ВРП на душу населения		-0,00372 (0,00985)	0,00724 (0,0151)	0,00149 (0,0155)	0,00194 (0,0151)	-0,00417 (0,0148)
Коэффициент Джини			-0,246 (0,205)	0,0409 (0,225)	0,0507 (0,239)	0,0239 (0,246)
Плотность населения, тыс. человек на кв. км				-0,0128*** (0,0042)	-0,0130*** (0,0044)	-0,474*** (0,1528)
Индекс этнической разнородности					-0,00881 (0,0301)	-0,00538 (0,0298)
Константа	0,184*** (0,0050)	0,227** (0,112)	0,193 (0,126)	0,154 (0,129)	0,148 (0,126)	0,240* (0,122)
Количество наблюдений	68	68	68	68	68	66
R ²	0,26	0,26	0,28	0,33	0,34	0,39

Примечания. Робастные стандартные ошибки в скобках. *** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

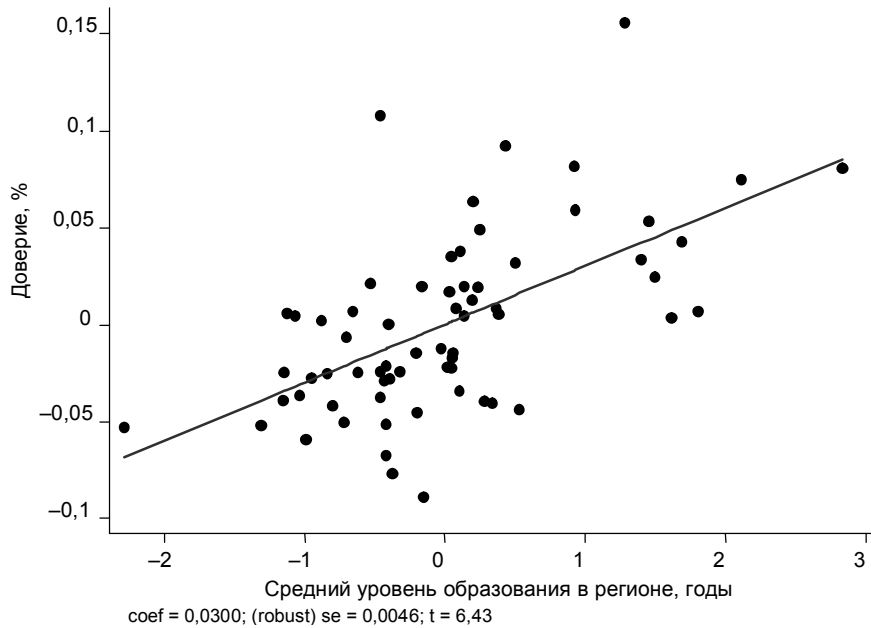


Рис. 1. Связь образования и доверия

Рисунок 1 демонстрирует устойчивую и статистически значимую корреляцию. Однако этого недостаточно, чтобы утверждать, что между образованием и доверием существует причинная связь. Стандартная в подобных исследованиях проблема эндогенности может привести к завышенным коэффициентам в регрессии.

Существует как минимум две проблемы, которые не позволяют интерпретировать вышеприведенные результаты в терминах причинно-следственных связей. Первая – проблема обратной причинности. Возможно, что в регионах с изначально высоким уровнем доверия сформировались более высокие стандарты жизни, в том числе и более высокий уровень образования. Вторая, и возможно более серьезная, проблема заключается во влиянии неучтенных факторов (ненаблюдаемых характеристик), которые могут одновременно влиять и на уровень образования, и на уровень доверия в регионе. К примеру, уровень экономического развития или уровень образования в прошлом. Как показывают исследования, даже весьма отдаленные исторические события могут оказывать устойчивое влияние на современные показатели развития [13; 26]. В этом случае объясняющая переменная (уровень образования) может быть коррелирована с остатками модели, что нарушает важнейшее условие несмещенности оценок параметров уравнения регрессии. Одним из возможных решений этой проблемы является метод инструментальных переменных (IV regression). Результаты этого анализа мы демонстрируем в следующем разделе.

В. Оценки методом инструментальных переменных.

Можно предположить, что вариация в уровне образования между регионами состоит из двух частей. Первая часть коррелирована со случайным членом, т.е. с некими детерминантами доверия, не включенными в уравнение регрессии (1) в явном виде. Вторая часть не коррелирует с ε_i . Если мы сможем отыскать переменную, которая не коррелирует с остатками регрессии, то шансы получить несмещенную оценку β_1 повышаются [25]. Подобная инструментальная переменная должна обладать двумя свойствами. Во-первых, мы должны наблюдать ее тесную связь с объясняющей переменной, т.е. с уровнем образования. Во-вторых, эта переменная не должна коррелировать с остатками в уравнении (1), т.е. не иметь прямого влияния на доверие кроме как через уровень образования.

Во многих исследованиях, пытающихся установить причинное влияние образования на различные переменные (доходы, вероятность безработицы, гражданскую активность и т.п.), в качестве инструментальных переменных используются, как правило, показатели географической доступности учебных заведений, а также исторические события, повлиявшие на формирование образовательной системы страны (принятие законов об обязательном образовании, установление возраста начала учебы и т.п.)⁵. В данной работе мы используем исторические данные о доле людей со средним образованием в регионе по результатам переписи 1939 г.

Мы обнаружили, что доля людей со средним образованием в 1939 г. устойчиво коррелирует с современным средним уровнем образования в соответствующем регионе. В то же время показатели образования в 1939 г. не связаны с контрольными переменными в уравнении (1). Этот факт позволяет использовать показатели 1939 г., чтобы изолировать часть вариации в образовательном уровне в 2005 г. от других факторов, влияющих на доверие.

⁵ Обширный обзор эмпирических работ о причинной связи образования и доходов представлен в работе Д. Карда [6].

Таблица 6 показывает парные корреляции между долей людей со средним образованием в 1939 г., средним уровнем образования (в годах) в том же регионе в 2005 г. и другими контрольными переменными в уравнении (1) по выборке из 66 регионов исключая Москву и Санкт-Петербург. Коэффициент при образовательной переменной положителен и статистически значим на однопроцентном уровне. Корреляции с остальными переменными слабые либо вовсе отсутствуют.

Таблица 6.

Парные корреляции

	Среднее образование в 1939 г., %	Уровень образования в 2005 г., лет	Логарифм ВРП на душу населения	Коэффициент Джини	Плотность населения
Уровень образования в 2005 г., лет	0,39***				
Логарифм ВРП на душу населения	0,27**	0,07			
Коэффициент Джини	-0,02	-0,05	0,63***		
Плотность населения, тыс. человек на кв. км	-0,03	-0,06	-0,31**	-0,21	
Индекс этнической разнородности	-0,14	-0,05	-0,30**	0,32**	-0,07

*** Коэффициент статистически значим на однопроцентном уровне; ** коэффициент статистически значим на пятипроцентном уровне.

Для подтверждения устойчивости результатов, полученных при оценке уравнения (1), мы используем двухшаговый метод наименьших квадратов и оцениваем параметры следующей системы уравнений:

$$(2) \quad Trust_i = \beta_0 + \beta_1 Education_i + \beta_2 X_i + \varepsilon_i,$$

$$(3) \quad Education_i = \gamma_0 + \gamma_1 Education\ in\ 1939_i + \gamma_2 X_i + \varepsilon_i.$$

Уровень образования в 2005 г. (*Education*) рассматривается как эндогенный и моделируется как результат образовательной политики 1920–1930-х годов (*Education in 1939*) и других переменных, описанных выше (*X*). Результаты оценки системы уравнений представлены в табл. 7. Часть А показывает коэффициенты, полученные на втором шаге, часть В демонстрирует соответствующие им оценки на первом шаге. Количество наблюдений при оценке двухшаговым методом меньше, чем при оценке уравнения (1), так как данные об уровне образования в 1939 г. доступны не по всем регионам. Кроме того, мы исключаем Москву и Санкт-Петербург во всех спецификациях.

Таблица 7.

Результаты оценки системы уравнений (1) и (2)

	Часть А: Второй шаг. Зависимая переменная «Доверие», %				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Уровень образования в 2005 г., лет	0,053** (0,0226)	0,051* (0,0266)	0,053* (0,0280)	0,055** (0,0251)	0,055** (0,0256)
Логарифм ВРП на душу населения		0,0044 (0,0203)	-0,00011 (0,0276)	-0,0111 (0,0277)	-0,0113 (0,0274)
Коэффициент Джини			0,0975 (0,266)	0,109 (0,276)	0,107 (0,298)
Плотность населения, тыс. человек на кв. км				-0,544** (0,213)	-0,544** (0,215)
Индекс этнической разнородности					0,00245 (0,0340)
Константа	0,188*** (0,00620)	0,138 (0,233)	0,153 (0,256)	0,290 (0,258)	0,292 (0,256)
R ²	0,16	0,18	0,16	0,20	0,20
	Часть В: Первый шаг: Зависимая переменная «Образование 2005»				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Среднее образование в 1939 г., %	0,185*** (0,0618)	0,159** (0,0608)	0,156** (0,0612)	0,156** (0,0636)	0,157** (0,0664)
Логарифм ВРП на душу населения		0,481** (0,227)	0,527* (0,297)	0,517 (0,331)	0,516 (0,333)
Коэффициент Джини			-1,186 (4,066)	-1,177 (4,104)	-1,255 (4,279)
Плотность населения, тыс. человек на кв. км				-0,538 (4,70)	-0,542 (4,76)
Индекс этнической разнородности					0,0680 (0,523)
Константа	-1,35*** (0,407)	-6,62** (2,491)	-6,69** (2,561)	-6,57** (2,926)	-6,50** (2,936)
Количество наблюдений	61	61	61	61	61
R ²	0,15	0,19	0,19	0,19	0,19

Примечания. Робастные стандартные ошибки в скобках. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Результаты показывают значимый эффект с ожидаемым знаком – положительная связь уровня образования и доверия подтверждается. Оценка методом инструментальных переменных позволяет говорить об устойчивой взаимосвязи образования и доверия с большим основанием, чем результаты оценки множественной регрессии (1). Для более детального анализа в следующем разделе мы обращаемся к индивидуальным микроданным.

5. Анализ на индивидуальном уровне

А. Пробит-регрессии.

В этом разделе мы проверяем полученные результаты на устойчивость и анализируем влияние индивидуальных характеристик на вероятность положительного ответа на вопрос о доверии. Рисунок 2 демонстрирует тот факт, что взаимосвязь образования и доверия на межрегиональном уровне не является лишь следствием эффекта усреднения, но устойчиво проявляется на индивидуальном уровне. Процент респондентов, отвечающих положительно на вопрос о доверии, растет по мере увеличения уровня образования.

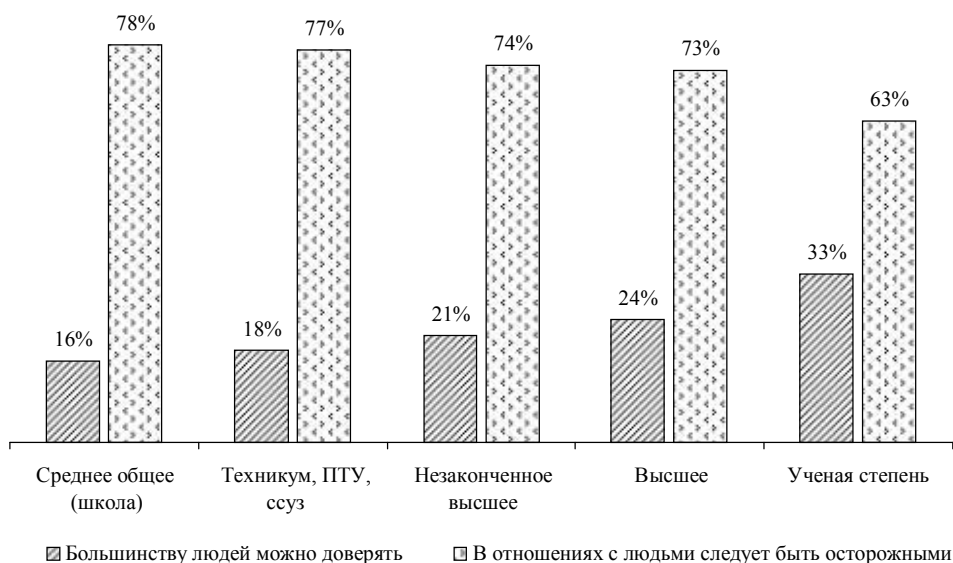


Рис. 2. Образование и доверие на индивидуальном уровне

Среди людей с высшим образованием доля склонных доверять незнакомым на 50% выше, чем среди людей со средним образованием (24% против 16% соответственно). Среди людей с ученой степенью и со вторым высшим образованием (таких в выборке 177 человек) доля ответивших положительно на вопрос о доверии составила 30%. Можно ли из этого заключить, что высокий уровень образования индивида – достаточное условие для просоциального гражданского поведения?

Теоретико-игровой подход утверждает, что все социальные взаимодействия являются по своей сути стратегическими, т.е. выбор игроком того или иного варианта поведения зависит от решений других игроков [4]. В контексте поставленного вопроса это означает, что вероятность кооперативного поведения индивида будет определяться не только его собственным уровнем образования, но и уровнем образования в его окружении. Результат взаимодействия зависит от относительной силы каждого из этих двух факторов.

В работе Хелливела и Патнэма предлагается следующая схема: «На мое поведение влияет не только мой личный уровень образования, но и тех людей, которые

меня окружают. Ключевой вопрос в том, буду ли я (при прочих равных условиях) проявлять большую политическую и гражданскую активность, если меня окружают более образованные люди» [14, р. 1]. Аналогичный вопрос можно задать и по поводу вероятности доверия. Схематично влияние образования на доверие изображено на рис. 3.

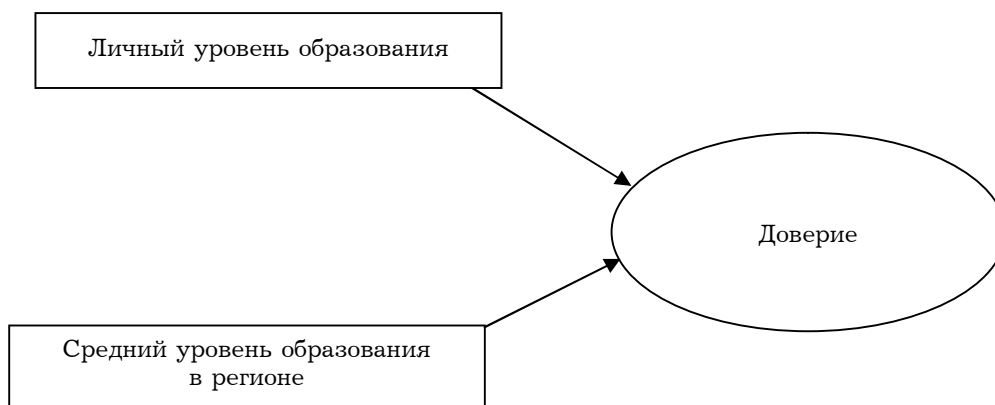


Рис. 3. Влияние образования на доверие

В соответствии с указанной схемой в литературе выделяют три эффекта, определяющие характер влияния образования на доверие, – абсолютный, относительный и кумулятивный [20].

Абсолютный эффект (*absolute effect*) наблюдается, когда вероятность доверия зависит от собственного уровня образования индивида и не зависит от среднего уровня образования в его окружении. Относительный эффект (*relative effect*) наблюдается, когда вероятность доверия зависит только от среднего уровня образования в социальном окружении индивида. Кумулятивный эффект (*cumulative effect*) наблюдается в том случае, когда влияние социальной среды и образовательные характеристики самого индивида дополняют друг друга.

Мы тестируем указанные эффекты на основе данных «Георейтинга». В соответствии с указанной схемой мы принимаем во внимание не только влияние личного уровня образования, но и уровня образования в социальном окружении индивида⁶. Для этого оцениваются параметры регрессионных уравнений следующего вида:

$$(4) \quad P(y = 1|x) = \beta_0 + \beta_1 E + \beta_2 C + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_n x_n + \varepsilon_i,$$

⁶ В различных исследованиях приводятся разные определения того, что можно считать «уровнем образования в окружении индивида». В работе Ни с соавторами [20] используется средний уровень образования по стране в целом. Хелливел и Патнэм [14] подвергли критике такой подход и использовали в своих расчетах средний уровень образования в области опроса, объединяющей несколько штатов США. В нашем исследовании мы пользуемся данными по региону. Разумеется, этот метод не лишен недостатков, и уровень локализации может быть еще ниже (район или город). В идеальной ситуации уровень локализации должен соответствовать широте распространения внешних эффектов от образования.

где P – вероятность доверия (положительного ответа на вопрос анкеты); E – личный уровень образования индивида в годах (*education*); C – средний уровень образования в регионе проживания индивида (*community*); x_3, x_4, \dots, x_n – контрольные переменные (пол, возраст, доходы семьи, а также региональные различия, представленные в уравнении (1)); ε_i – случайный член.

Данное уравнение представляет собой пробит-модель, в которой зависимая переменная принимает значение единица в случае положительного ответа на вопрос анкеты и ноль – в случае отрицательного. В качестве зависимых переменных мы используем:

- доверие;
- общественное согласие;
- участие в организациях.

Контрольные переменные во всех уравнениях – пол, возраст, доходы семьи, а также региональные различия, представленные показателями ВРП на душу населения, коэффициента Джини, плотности населения и этнической разнородности.

Результаты анализа показаны в табл. 8. Стоит отметить, что интерпретация коэффициентов при объясняющих переменных основана на следующих дефинициях [5].

1. Положительный статистически значимый коэффициент β_1 при переменной «Личный уровень образования» (E) и незначимый коэффициент β_2 при переменной «Средний уровень образования в регионе» (C) указывает на наличие абсолютного эффекта от образования.

2. Статистически незначимый коэффициент β_1 при переменной «Личный уровень образования» (E) и значимый положительный коэффициент β_2 при переменной «Средний уровень образования в регионе» (C) указывает на наличие относительного эффекта от образования.

3. Положительные и значимые коэффициенты β_1 и β_2 при переменных E и C указывают на наличие кумулятивного эффекта.

Таблица 8.

Результат оценки параметров уравнения (4)

	Доверие	Общественное согласие	Участие в организациях
Личный уровень образования, лет	0,0333*** (0,0047)	0,0051 (0,0050)	0,0970*** (0,0055)
Средний уровень образования в регионе, лет	0,2476*** (0,0319)	0,3150*** (0,0326)	0,0315 (0,0349)
Возраст			да
Пол			да
Доходы семьи			да
Региональные переменные			да
Количество наблюдений (не меньше)			23864

Примечания. Робастные стандартные ошибки в скобках. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Результаты анализа демонстрируют положительную связь всех зависимых переменных с уровнем образования и повторяют итоги многих зарубежных исследований на эту тему [8; 14; 19]. В то же время характер взаимосвязи образования и показателей доверия и гражданской активности не является однозначно заданным.

«Доверие» тесно связано с образованием кумулятивным эффектом. Увеличение личного уровня образования индивида при неизменном среднем уровне образования в сообществе повышает вероятность доверять незнакомым людям. То же самое произойдет в случае увеличения среднего уровня образования в окружении индивида при неизменном личном уровне образования.

«Общественное согласие» связано с образованием относительным эффектом – только уровень образования в окружении индивида влияет на его восприятие сплоченности общества. Данный вопрос был сформулирован таким образом, что ответ подразумевал *оценку* согласия и сплоченности в обществе на данный момент. Вполне предсказуемо, что оценка индивидом этих качеств будет в большей степени зависеть от характеристик сообщества, в котором он живет, чем от его личных характеристик.

«Участие в организациях», в том числе работа в некоммерческих организациях, подвержено абсолютному эффекту – только личный уровень образования индивида значительно влияет на вероятность положительного ответа на этот вопрос. Увеличение среднего уровня образования в сообществе никак не скажется на человеке в терминах вероятности его участия в различных ассоциациях.

Можно ли оценить сравнительную силу различных эффектов образования? Иначе говоря, что сильнее – индивидуальные характеристики или влияние сообщества?

Для ответа на этот вопрос мы разделили выборку на две части по медианному уровню образования. Первую группу составили респонденты, обучавшиеся менее 13 лет (неполное среднее, полное среднее и начальное профессиональное образование). Вторая группа – респонденты, обучавшиеся 13 лет и более (среднее профессиональное, незаконченное высшее и полное высшее образование). Для каждой из групп оценивались параметры регрессионных уравнений вида (4) с различными вариантами зависимой переменной. Таким образом, мы получили сравнительную оценку влияния личного уровня образования и уровня образования в окружении в группах высокообразованных и низкообразованных респондентов. Результаты анализа представлены в табл. 9.

Как видно из таблицы, результаты для группы высокообразованных респондентов (Группа 2) практически полностью повторяют результаты для выборки в целом. Заметно бóльшие коэффициенты при переменной «Личный уровень образования» указывают на более сильный эффект среднего специального и высшего образования на вероятность доверия.

Существенный, на наш взгляд, вывод заключается в том, что средний уровень образования в социальном окружении является более важным фактором для низкообразованных граждан (Группа 1), чем для высокообразованных. Проживание в более образованном сообществе увеличивает вероятность доверия для людей, обучавшихся меньше 13 лет. В то же время для высокообразованных индивидов их личный уровень образования также является значимым фактором, влияющим на вероятность доверия. Таким образом, для респондентов со средним профессиональным и высшим образованием (обучавшихся 13 лет и более) их личный уровень образования компенсирует недостаток образования в их окружении.

Таблица 9.

**Результат оценки параметров уравнения (4)
для двух групп респондентов**

	Группа 1 (срок обучения от 8 до 13 лет)			Группа 2 (срок обучения от 13 до 18 лет)		
	доверие	общественное согласие	участие в организациях	доверие	общественное согласие	участие в организациях
Личный уровень образования, лет	0,0154 (0,0124)	0,0141 (0,0128)	0,0906*** (0,0151)	0,0884*** (0,130)	0,0101 (0,0141)	0,1320*** (0,0133)
Средний уровень образования в регионе, лет	0,2032*** (0,0506)	0,2214*** (0,0515)	0,0192 (0,0604)	0,2847*** (0,0414)	0,3711*** (0,0425)	0,0486 (0,0430)
Возраст		да		да		
Пол		да		да		
Доходы семьи		да		да		
Региональные переменные		да		да		
Количество наблюдений (не меньше)		10832		13032		

Примечания. Робастные стандартные ошибки в скобках. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Проблема с данной оценкой заключается в том, что распределение респондентов по группам с разным уровнем образования производится не случайным образом. Оценки коэффициентов в таких случаях могут быть смещены в большую сторону вследствие эффекта самоотбора (*self-selection bias*). Таким образом, полученные результаты страдают от проблемы ненаблюдаемых персональных характеристик, влияющих как на избираемый уровень образования, так и на склонность к доверию. В следующем разделе мы предпринимаем попытку решить данную проблему.

В. Планирование бюджета и личная ставка дисконтирования.

Эмпирические исследования и лабораторные эксперименты в рамках поведенческой экономики показывают, что некоторые психологические качества человека тесно связаны с широким кругом показателей, определяющих социальный статус (уровень доходов, образование, вероятность безработицы, престижность профессии и др.). К примеру, такие качества, как терпение, умение планировать долгосрочные задачи, способность пожертвовать малым выигрышем сегодня ради большего выигрыша завтра, с высокой точностью предсказывают когнитивные способности человека, измеряемые результатами различных тестов (IQ и др.). Важный результат исследований этого направления поведенческой экономики заключается в тесной зависимости между когнитивными способностями, с одной стороны, и различными измерениями терпения и склонности к риску, с другой.

В работе Дохмена и соавторов [9] на основе лабораторных экспериментов показано, что люди с высокими личными ставками дисконтирования (нетерпеливые) значительно хуже справляются с тестами IQ. Эти же люди склонны избегать риска и соглашаться на меньший выигрыш с высокой гарантией его получения. Указанные корреляции устойчивы при контроле на широкий круг социально-демографических характеристик (пол, возраст, доход, уровень образования, доступ к ликвидным средствам). Таким образом, показатели терпения или склонности к риску могут быть хорошими прокси для ненаблюдаемых характеристик индивида.

В сожалению, в опросе «Георейтинг» 2005 г. нет таких показателей. Вместо этого мы используем «Георейтинг» 2008 г., в котором наряду с вопросом о доверии респондентам задавался вопрос о планировании своего бюджета. Вопрос задавался в следующей формулировке: «Одни люди ведут постоянный учет своих доходов и расходов, планируют свой бюджет. Другие люди этого не делают. Вы лично относитесь скорее к тем, кто планирует свой бюджет, или к тем, кто его не планирует?». Респондентам предлагалось выбрать из четырех вариантов ответа: 1) безусловно к тем, кто планирует; 2) скорее к тем, кто планирует; 3) скорее к тем, кто не планирует; 4) безусловно к тем, кто не планирует. На основе этих ответов была создана бинарная переменная, где первые два варианта ответа были закодированы как единица (около 21 тыс. ответов, или 61% выборки), последние два – ноль (около 11 тыс. ответов, или 33,5% выборки).

Мы используем полученную бинарную переменную как инструмент для уровня образования индивида, предполагая, что такие важные ненаблюдаемые характеристики, как терпение и способности к планированию, оказывают влияние и на решения о получении определенного уровня образования, и на склонность индивида к доверию.

Результаты оценки пробит-регрессии с инструментальной переменной (*IV probit regression*) представлены в табл. 10. Набор контрольных переменных тот же, что и в уравнении (4). Все они включены в регрессии, но в таблице не показаны.

Таблица 10.

Пробит-регрессия с инструментальной переменной

	Часть А. Второй шаг: Доверие, %	Часть В. Первый шаг: Уровень образования, лет
Уровень образования, лет	0,130** (0,0530)	
Псевдо R ²	0,0275	
Планирование бюджета (= 1)		0,287*** (0,0223)
R ²		0,1295
Количество наблюдений		30281

Результаты показывают, что способности к планированию тесно связаны с уровнем образования индивида. Предсказанный таким образом на первом шаге уровень образования статистически значимо влияет на вероятность доверия. Оценка

пределных эффектов показывает, что при прочих равных условиях (пол, возраст, доходы, региональные различия) каждый дополнительный год образования повышает вероятность положительного ответа на вопрос о доверии на 5%.

6. Направления дальнейших исследований

Дискуссии о механизмах влияния образования на доверие и гражданскую активность посвящено множество работ⁷. Большинство авторов сходятся во мнении, что на индивидуальном уровне образование воздействует посредством двух каналов. Во-первых, образование повышает способности к анализу и интерпретации разнородных данных, снижая, таким образом, информационные издержки. Образованному человеку легче даются сложные решения по более широкому кругу вопросов. Во-вторых, образование изменяет баланс выгод и издержек индивида от участия в коллективных действиях и соблюдения общественных норм [11].

Действительно, значительная часть процесса обучения заключается в приобретении социальных навыков. Образование – это не просто усвоение определенного количества информации, но и обучение взаимодействию с одноклассниками и учителями (*learning cooperation*). Процесс социализации не заканчивается в школе, но продолжается в колледже и университете. Это во многом объясняет существование университетских сообществ и клубов выпускников. Люди поддерживают многолетние связи именно потому, что университет был не только местом освоения новых знаний, но и способом накопления доверия и встраивания индивида в определенную социальную сеть.

Как показывают исследования в области экспериментальной экономики, накопление доверия происходит в результате многократного взаимодействия в относительно небольших группах. В этом смысле годы совместного обучения в школе и вузе являются наилучшим способом социализации и формирования у индивидов общих ментальных моделей (*shared mental models*). Таким образом, образование можно рассматривать не только как частное (накопление человеческого капитала отдельного индивида), но и как общественное благо, формирующее общие ценности и компетенции, повышающие эффективность сообщества в целом.

Эмпирическая оценка сравнительной силы каждого из этих каналов влияния – предмет будущих исследований в этой сфере экономического анализа.

7. Заключение

В данном исследовании мы анализировали взаимосвязь образования и доверия в России на основе данных социологических опросов. Как показывает анализ, средний уровень образования в регионе является единственным показателем, устойчиво коррелированным с уровнем доверия. Используя метод инструментальных переменных, мы оценили величину этой взаимосвязи – повышение образовательного уровня на одно стандартное отклонение увеличивает уровень доверия более чем на одно стандартное отклонение.

На индивидуальном уровне образование – главный предиктор доверия, а также участия в некоммерческих организациях и ассоциациях. При этом уровень обра-

⁷ Подробный обзор содержится в работе Д. Кэмпбелла [5].

зования в социальном окружении сильнее влияет на низкообразованных индивидов, чем на высокообразованных. Контролируя ненаблюдаемые характеристики индивида, мы оценили предельный эффект от образования – каждый дополнительный год обучения увеличивает вероятность положительного ответа на вопрос о доверии на 5%.

Мы заключаем, что образование продуцирует значимые положительные экстерналии. Увеличение уровня образования одного индивида положительно влияет на вероятность доверия и оценку общественного согласия со стороны другого. Возможные механизмы этой связи включают социализацию в процессе обучения, накопление личных связей и формирование общих ценностей и представлений о мире.

* *

*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Alesina A., La Ferrara E.* Who Trusts Others? // *Journal of Public Economics*. 2002. Vol. 85. P. 207–234.
2. *Alesina A., La Ferrara E.* Ethnic Diversity and Economic Performance // *Journal of Economic Literature*. 2005. Vol. 43. № 3. P. 762–800.
3. *Arrow K.* Gifts and Exchanges // *Philosophy and Public Affairs*. 1972. I. P. 343–362.
4. *Aumann R.J.* Game Theory // *The New Palgrave Dictionary of Economics*. 2nd ed. / S.N. Durlauf, L.E. Blume (eds.) Palgrave Macmillan, 2008. *The New Palgrave Dictionary of Economics Online*.
5. *Campbell D.* What is Education's Impact on Civic and Social Engagement? // *OECD's Measuring the Effects of Education on Health and Civic Engagement*. 2006. (www.oecd.org/edu/socialoutcomes/symposium)
6. *Card D.* Causal Effect of Education on Earnings // *Handbook of Labor Economics*. 1999.
7. *Coleman J.* Social Capital in the Creation of Human Capital // *American Journal of Sociology*. 1988. Vol. 94. P. 95–121.
8. *Dee T.S.* Are There Civic Returns to Education? // *Journal of Public Economics*. 2004. Vol. 88. P. 1697–1720.
9. *Dohmen T., Falk A., Huffman D. et al.* Are Risk Aversion and Impatience Related to Cognitive Ability? // *American Economic Review*. 2010. 100 (June). P. 1238–1260.
10. *Glaeser E., Laibson D., Sacerdote B.* The Economic Approach to Social Capital: NBER Working Paper. № 7728. 2000.
11. *Glaeser E., Ponzetto G., Shleifer A.* Why Does Democracy Need Education? // *Journal of Economic Growth*. 2007. 12. P. 77–99.
12. *Guiso L., Sapienza P., Zingales L.* The Role of Social Capital in Financial Development // *The American Economic Review*. 2004. Vol. 94. № 3. P. 526–556.
13. *Guiso L., Sapienza P., Zingales L.* Long Term Persistence: Working Paper. University of Chicago, 2008.
14. *Helliwell J., Putnam R.* Education and Social Capital // *Eastern Economic Journal*. 2007. Vol. 33. № 1.
15. *Knack S., Keefer P.* Does Social Capital Have An Economic Payoff? A Cross-Country Investigation // *Quarterly Journal of Economics*. 1997. 112 (4). P. 1251–1288.

16. *Kremer M., Miguel E., Thornton R. et al.* Education as Liberation? Unpublished manuscript. Harvard University, 2011. (http://www.economics.harvard.edu/faculty/kremer/files/GSP-tracking-politics_2011-04-04-CLEAN.pdf)
17. *La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A. et al.* Trust in Large Organizations // American Economic Review Papers and Proceedings. 1997. 87(2). P. 333–338.
18. *Lipset S.M.* Political Man: The Social Basis of Modern Politics. N.Y.: Doubleday, 1960.
19. *Milligan K., Moretti E., Oreopoulos P.* Does Education Improve Citizenship? Evidence from the United States and the United Kingdom // Journal of Public Economics. 2004. 88. P. 1667–1695.
20. *Nie N.H., Junn J., Stehlik-Barry K.* Education and Democratic Citizenship in America. Chicago: University of Chicago Press, 1996.
21. *Oreopoulos P., Salvanes K.* How Large Are Returns to Schooling. Hint: Money Isn't Everything: NBER Working Paper. № 15339. 2009.
22. *Putnam R.* Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community. N.Y.: Simon and Shuster, 2000.
23. *Putnam R., Leonardi L., Nanetti R.* Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy. Princeton: Princeton University Press, 1993.
24. *Putnam R.D.* Tuning in, Tuning out: The Strange Disappearance of Social Capital in America // Niemi R.G., Weisberg H.F. (eds.) Controversies in Voting Behavior. Washington, DC: CQ Press, 2001.
25. *Stock J., Watson M.* Introduction to Econometrics. 2nd ed. Addison Wesley, 2007.
26. *Tabellini G.* Institutions and Culture // Journal of the European Economic Association Papers and Proceedings. 2008. Vol. 6. № 2–3.