

Теория

КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ: ДЕНЬГИ РЕШАЮТ ВСЁ?

Е. В. Савицкая,
Д. Ю. Чертыковцева

В статье рассматривается вопрос о влиянии на качество школьного образования масштабов государственного финансирования, соотношения численности школьников и учителей, а также некоторых социальных факторов. Особое внимание в контексте рассматриваемой проблемы уделяется абсолютной и относительной заработной плате учителей.

• качество образования • государственные расходы в расчёте на одного школьника • заработная плата учителей • численность учащихся в расчёте на одного учителя • образование учителей

Постановка проблемы

Устойчивый рост финансирования — необходимое условие повышения качества школьного образования. Но является ли это условие достаточным? Обеспечивается ли автоматически высокий уровень общего образования увеличением государственных расходов на школу? Этот вопрос уже был сформулирован одним

ПЕД диагностика
ПЕД диагностика

1
Савицкая Е.В.
Россия и США: качество школьного образования и его финансирование // Народное образование. 2011. №10. С. 35–40.

из авторов, и он попытался ответить на него, проведя сравнительный анализ масштабов бюджетных ассигнований на общее образование в Соединённых Штатах Америки и в Российской Федерации¹. На основе данного анализа были сделаны следующие выводы.

И в России, и в США подавляющее большинство детей обучается в государственных школах; в обеих странах получение населением школьного образования осуществляется, в основном, за счёт бюджетных средств. В течение длительного времени доступность среднего общего образования для всех слоёв населения является очень значительной как в Соединённых Штатах Америки, так и в Российской Федерации. И в США, и в современной России ни правительство, ни общественность не довольны качеством школьного образования. При этом в обеих странах и правительство, и общественность полагают, что главной причиной неудовлетворительного качества общего образования является недостаточное государственное финансирование школ.

В Соединённых Штатах Америки в течение последних шестидесяти лет государственные расходы на общее образование в расчёте на одного учащегося, выраженные в сопоставимых ценах (скорректирован-

ные с учётом инфляции), постоянно росли. В Российской Федерации в последнее десятилетие этот показатель тоже демонстрирует быстрый рост. В США в течение последних шестидесяти лет постоянно увеличивался и другой важный показатель объёмов государственного финансирования школ — расходы на общее образование в процентах к валовому внутреннему продукту. Вследствие этого росла и номинальная заработная плата учителей. В России данные показатели тоже увеличились за период 2000–2008 годов. И в Соединённых Штатах Америки, и в Российской Федерации количество учащихся в расчёте на одного преподавателя снизилось: в 2007 году оно составляло около 15 человек в среднем.

Вместе с тем существуют значительные различия в масштабах государственных расходов на общее образование. В абсолютном выражении затраты российского правительства на одного учащегося были меньше затрат американского правительства на одного школьника в 8,8 раза в 2000 году и в 3,4 раза в 2007 году. В 2008 году государственные расходы на общее образование в России составляли 1,8% валового внутреннего продукта, а в США — 4,6% валового внутреннего продукта (при этом

американский ВВП был больше российского ВВП почти в 5 раз!). В 2000 году номинальная заработная плата работников дневных общеобразовательных учреждений в Российской Федерации была меньше номинальной заработной платы среднего американского учителя в 16 раз. В 2008 году работник российской школы получал в среднем в 8 раз меньше, чем его коллега из США.

Однако, несмотря на существенные различия в масштабах государственного финансирования общего образования в Российской Федерации и в Соединённых Штатах Америки, российские и американские школьники демонстрируют приблизительно одинаковый уровень знаний. И этот уровень далеко не блестящий, как показывают международные сравнительные исследования PISA и TIMSS.

Это позволило сформулировать гипотезу о том, что различия в объёмах государственного финансирования не способны объяснить различия в качестве получаемого школьниками образования. Мы проверили данную гипотезу посредством изучения более общего случая, включающего в сравнительный анализ свыше 25 стран. В процессе исследования использовали метод эконометрического моделирова-

ния и регрессионный анализ, поэтому важной составляющей частью работы стал сбор необходимых количественных данных.

Используемые в анализе данные

Для количественной оценки такого показателя, как качество образования мы использовали результаты школьников из разных стран на следующих международных тестированиях: PISA (Международная программа по оценке общеобразовательных компетенций учащихся) в 2003, 2006, 2009 годах и TIMSS (Международное сравнительное исследование качества математического и естественно-научного образования) в 2003 и 2007 году. Информация о результатах тестирования была получена из отчётов их организаторов — Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Международной ассоциации по оценке учебных достижений (IEA), а также из публикаций Центра оценки качества образования (Центр ОКО ИСМО РАО). Почему для целей нашего исследования были выбраны именно PISA и TIMSS?

Данные тестирования охватывают значительное количество стран и представляют собой унифицированные набо-

Теория

ры заданий для всех участников, обеспечивая тем самым правомерность международных сопоставлений. Кроме того, специфичны сами задания, предлагаемые школьникам. Главная цель тестирований состоит в том, чтобы оценить, насколько полученные в ходе школьного образования знания позволяют учащимся адаптироваться в обществе и самостоятельно решать насущные проблемы «взрослой» жизни. Таким образом, кроме оценки качества освоения учебников по конкретным дисциплинам, тестирование проверяет способность школьников размышлять, самостоятельно принимать решения и действовать за рамками привычных алгоритмов. Всё это во многом определяет качество образования в его современном понимании.

Особенно важно, что и PISA, и TIMSS дают количественную оценку уровню знаний и навыков учащихся, а посредством этого оценку эффективности школьного образования в конкретной стране. Именно средний балл, полученный учащимися из этой страны в процессе тестирования, позволяет сравнивать её по уровню общеобразовательной подготовки с другими странами и может служить показателем качества образования в данной стране при построении эконометрической модели.

С помощью регрессионного анализа нами была исследована зависимость результатов школьников из разных стран от следующих финансовых индикаторов: государственные расходы на среднее общее образование в процентах к ВВП, расходы на среднее общее образование в процентах от общего объёма государственных расходов, государственные расходы на среднее общее образование в расчёте на одного учащегося. Абсолютные величины (например, объём государственных расходов на общее образование) в данном случае не использовались, так как они не демонстрируют степень приоритетности данного направления государственной политики и не содержат информации о связи с какими-либо другими показателями. Более того, абсолютные величины затрудняют осуществление международных сравнений, поскольку не учитывают дифференциацию экономик по степени развития и уровню производства.

Также было рассмотрено влияние на средние баллы школьников таких показателей, как численность учащихся в расчёте на одного учителя и уровень заработной платы учителей основной школы (lower secondary education). В процессе регрессионного анализа использовались три

уровня среднегодовой заработной платы учителей государственных школ — начальная (стартовая) заработная плата, заработная плата после 15-летнего стажа преподавания и максимальная для данной отрасли заработная плата. Мы также исследовали, как влияет на качество образования данный показатель в сравнении со средней заработной платой по экономике в целом.

Информация о государственных расходах на школьное образование, численности учащихся в расчёте на одного учителя и заработной плате учителей собиралась из баз данных различных организаций — статистического института ЮНЕСКО (UIS), Всемирного банка (The World Bank), Международного валютного фонда (IMF), Международной организации труда (ILO).

В процессе нашего исследования мы пытались ответить на вопрос: оказывает ли объём государственного финансирования какое-либо влияние на качество школьного образования? Для ответа на этот вопрос была построена эконометрическая модель, которая позволила проверить на массиве статистических данных наличие или отсутствие связи между масштабами государственного финансирования общеобразовательных учреждений и качеством школьного образо-

вания. Чтобы не утомлять читателей уравнениями парных регрессий, перейдём сразу к интерпретации результатов проведённого анализа.

Государственные расходы на среднее общее образование в процентах к ВВП

Первым анализируемым фактором был показатель государственных расходов на среднее общее образование в процентах к валовому внутреннему продукту страны. Согласно международной стандартной классификации образования (МСКО-97) выделяется несколько уровней общего образования. «Pre-primary education» в некотором роде соответствует российскому дошкольному образованию, так как его могут получать дети в возрасте от трёх до шести лет. «Primary education» — аналог нашей начальной школы, где учатся дети от шести до девяти лет. «Secondary education» в определённом смысле соответствует российскому среднему общему образованию, так как его получают ребята в возрасте от 10 до 16/17 лет, т.е. с пятого по одиннадцатый класс средней школы. Так как в международных тестированиях, результаты которых использовались в данном исследовании,

Теория

довании как объясняемая переменная, принимают участие школьники 8–10 классов, то в качестве объясняющего фактора рассматривался не весь объём государственных расходов на общее образование, а только расходы на среднее общее образование (secondary education) в процентах к ВВП.

Конечно, можно предположить, что знания и навыки, полученные школьниками на начальном этапе обучения, так или иначе влияют на их результаты в средней школе, однако в этом случае государственная поддержка образовательных учреждений будет оказывать влияние на качество образования с лагом в несколько лет. В нашем исследовании это влияние не принималось в расчёт, поэтому мы использовали данные о финансировании среднего школьного образования. Тем не менее, следует отметить, что в рамках исследуемой проблемы возможно построение модели, учитывающей отложенное влияние финансирования начальной школы на качество среднего образования. Заметим также, что государственные расходы на образование включают в себя расходы всех заинтересованных министерств, а также расходы на всех уровнях управления — федеральном и муниципальном.

Итак, первым финансовым показателем, включённым в мо-

дель, была доля расходов на среднее общее образование в объёме ВВП. Для трёх из пяти рассматриваемых международных тестирований — PISA-2003, TIMSS-2003 и TIMSS-2007 — мы не обнаружили непосредственной связи между величиной государственных расходов на школьное образование, выраженной в процентах к ВВП, и качеством школьного образования. Однако при рассмотрении PISA-2006 и PISA-2009 было обнаружено статистически значимое влияние данного финансового показателя на результаты учащихся, продемонстрированные в процессе этих двух международных тестирований. Таким образом, мы не можем определённо и однозначно утверждать, что объём государственных расходов на среднее общее образование в процентах к ВВП влияет на качество школьного образования.

Расходы на среднее общее образование в процентах от общего объёма государственных расходов

В качестве второго объясняющего фактора мы использовали такой статистический показатель, как расходы на среднее общее образование в процентах от общего объёма государственных расходов. Дан-

ный показатель, как и предыдущий, учитывает текущие и капитальные расходы государственного сектора только на определённом уровне образования — secondary education. Известно, что государство оказывает финансовую поддержку многим сферам общественных отношений. Значительное государственное финансирование получают здравоохранение и высшее образование; средства инвестируются на нужды оборонной промышленности, на поддержку незащищённых слоёв общества и на другие цели. Данный показатель характеризует приоритетность — с точки зрения государства — системы среднего школьного образования по сравнению с другими направлениями социальной политики.

Анализ влияния доли расходов на школьное образование в общем объёме государственных расходов не дал положительных результатов. На этот раз ни в одном из пяти рассматриваемых международных тестирований коэффициенты не оказались значимыми. Это означает, что на качество получаемых учащимися знаний совершенно не влияет то обстоятельство, насколько приоритетным признаётся правительством школьное образование по сравнению с другими социальными сферами.

Государственные расходы на среднее общее образование в расчёте на одного учащегося

В качестве третьего индикатора государственного финансирования был использован показатель государственных расходов на среднее общее образование в расчёте на одного учащегося. Здесь абсолютная величина расходов государства на среднее образование (secondary education) делится на количество учащихся на этом уровне образования. Для обеспечения релевантности международных сопоставлений объёмы финансирования во всех странах были представлены в долларах США, а для устранения различий между странами в уровне цен статистические данные были представлены с учётом паритета покупательной способности валют.

Для показателя государственных расходов в расчёте на одного учащегося и в международных тестированиях PISA, и в международных тестированиях TIMSS коэффициенты оказались значимыми для всех лет. Другими словами, величина государственных расходов в расчёте на одного учащегося средней школы является фактором, однозначно влияющим на достижения под-

Теория

ростков в международных тестированиях и, соответственно, на качество школьного образования. Правда, ни один из коэффициентов по значению не превышает 0,01. Это означает, что увеличение расходов государства на каждого ученика средней школы на 100 долларов в год приведёт к повышению результата страны в международных тестированиях только на 0,5–1 пункт. Учитывая, что средние баллы учащихся на этих тестированиях составляют от 254 до 592, такое увеличение финансирования лишь незначительно улучшит рейтинг страны. То есть опять подтверждается гипотеза о том, что сам по себе объём государственного финансирования школьного образования оказывает весьма слабое влияние на его качество.

Тем не менее, именно данный показатель, по нашему мнению, должен стать целевым ориентиром для государства, заботящегося о качестве школьного образования. Действительно, влияние объёма государственных расходов на общее образование как доли в ВВП однозначно не определяется, а объём расходов на среднюю школу в процентах от общего объёма государственных расходов вообще не оказывает никакого воздействия на качество образования. Следовательно, значение имеет не абсолютная вели-

чина расходов правительства на общеобразовательные учреждения, а только объём финансирования в расчёте на одного учащегося.

Численность учащихся в расчёте на одного учителя

Из факторов, характеризующих систему школьного образования, но не связанных напрямую с финансированием, нами был проанализирован такой важный показатель, как численность учащихся в расчёте на одного учителя. В международной статистике данный показатель рассчитывается для каждого уровня образования. Соответственно, в своём исследовании мы использовали отношение количества школьников к количеству учителей в средней школе (secondary education).

Кажется очевидным, что чем больше значение этого показателя, тем менее качественное образование получают школьники, так как в этом случае большее количество учеников находится в зоне ответственности учителя, и каждый из них получает меньше внимания. Часто (хотя и не всегда) небольшое значение данного показателя означает меньшие по наполненности классы. В этом случае преподаватель имеет возможность проявить

индивидуальный подход к ученикам, что отражается на их успехах. Однако интуитивные догадки о причинно-следственных связях часто оказываются неверными, поэтому мы попытались выяснить, опираясь на статистические данные, действительно ли существует связь между этим индикатором и успехами школьников.

При оценке показателя «отношение численности учащихся к количеству учителей» соответствующие коэффициенты оказались значимыми только для двух тестирований — TIMSS-2003 и TIMSS-2007. В обоих случаях коэффициенты оказались меньше нуля, что отражает следующую зависимость: чем меньше численность учащихся в расчёте на одного учителя, тем выше качество получаемого ими образования. Кроме того, по модулю коэффициенты достаточно большие, что говорит о сильной связи между двумя переменными. Так, увеличивая нагрузку учителя всего на одного дополнительного ученика, страна теряет 5–6 пунктов в своём среднем результате на международном тестировании TIMSS. Таким образом, для этого международного тестирования эмпирически подтвердилась сильная зависимость между данным показателем и качеством образования.

Одновременно обнаружилось, что влияние этого фактора не является статистически значимым для тестирований PISA-2003, PISA-2006 и PISA-2009. Другими словами, количество школьников, приходящихся на одного учителя, никак не влияет на их баллы, полученные в рамках Международной программы по оценке общеобразовательных компетенций учащихся. Как же интерпретировать столь противоречивые результаты? Здесь представляется логичным следующее объяснение.

TIMSS — это Международное сравнительное исследование качества математического и естественно-научного образования, а в программе PISA большое внимание уделяется ещё и грамотности чтения. Возможно, полученные нами результаты говорят о том, что небольшие по размеру классы и индивидуальный подход учителя к каждому подростку эффективны именно при изучении математических и естественнонаучных дисциплин (в ходе мониторинга TIMSS тестируются знания школьников по этим дисциплинам). Тогда как на гуманитарное образование размер класса и опека учителя не оказывают столь существенного воздействия, поскольку здесь более важную роль играют характеристики семьи и самообразование ре-

Теория

бёнка. Таким образом, можно предположить, что соотношение численности учащихся и учителей оказывает большой эффект именно на знания в области математики и естественных наук, но не на гуманитарное образование школьников.

Абсолютная заработная плата учителей

В процессе исследования мы также попытались ответить на вопрос: увеличивают ли материальные стимулы эффективность труда преподавателей и оказывают ли они при этом влияние на качество знаний, выносимых учащимися из стен учебных заведений? Для этого мы проанализировали, как отражается более высокая заработная плата педагогов на результатах школьников при их участии в международных тестированиях. Нами использовались три вида среднегодовой заработной платы учителей государственных школ — начальная (стартовая) заработная плата, заработная плата после 15-летнего стажа преподавания и максимальная для данной отрасли заработная плата.

Первый показатель характеризует степень привлекательности профессии школьного учителя для выпускников университетов, только плани-

рующих свою карьеру. Сложившийся в стране уровень начальной заработной платы оказывает позитивное или негативное влияние на их решение идти работать в школу, он помогает объяснить, почему в стране наблюдается большой или незначительный приток новых кадров в сферу образования. Заработная плата учителей, имеющих опыт работы в школе более 15 лет, объясняет стабильность или, напротив, текучесть кадров в системе общего образования и показывает, насколько молодые преподаватели стимулированы продолжать свою деятельность в выбранной профессии. Максимально возможный в отрасли оклад должен выступать стимулом для карьерного роста учителей и завоевания репутации, необходимой при достижении карьерных высот.

Все три показателя заработной платы учителей государственных школ тоже демонстрируют степень финансовой поддержки государством системы общего образования. Однако — в отличие от рассмотренных выше финансовых индикаторов — они отражают ещё и заинтересованность школьников и учителей в предоставлении качественных образовательных услуг. Поскольку при отсутствии соответствующей мотивации у педагогов качество преподавания явно сни-

жается, интересно проанализировать, насколько личные материальные стимулы учителей способствуют повышению результатов учащихся на международных тестированиях. Отметим также, что для обеспечения релевантности международных сравнений показатели представлены в долларах США с учётом паритета покупательной способности валют.

Поскольку мы использовали статистические данные о средней заработной плате лишь за 2008 год, то в качестве зависимой переменной в этом случае выступали результаты только одного теста — PISA-2009. Проведённое исследование показало, что величина заработной платы учителей является фактором, влияющим на качество школьного образования. Причём влияние оказывает не стартовый и не максимальный оклад, а заработная плата зрелых педагогов, имеющих стаж преподавания свыше 15 лет. Однако данный показатель так же, как и финансирование в расчёте на одного учащегося, демонстрирует лишь слабую связь с результатами школьников на международных тестированиях. Например, повышение годовой заработной платы учителя на 1000 долларов приведёт к увеличению среднего результата страны в меж-

дународных тестированиях всего на 1–2 пункта.

Относительная заработная плата учителей

Кроме анализа абсолютной величины заработной платы учителей, важно было проверить, как влияет на качество школьного образования данный показатель в сравнении со средней заработной платой по экономике в целом, то есть относительная заработная плата учителей. Для решения этой задачи с сайта Международной организации труда были взяты данные о среднемесячной номинальной заработной плате по экономике в целом в различных странах. Затем эти данные были пересчитаны в среднегодовую заработную плату и представлены в долларах США с учётом паритета покупательной способности валют.

Введение в модель относительной заработной платы позволило проанализировать, влияет ли каким-то образом на качество школьного образования тот факт, что учителя зарабатывают больше или меньше, чем работники других секторов экономики в среднем. Интуитивно кажется, что превышение заработной платы учителей над средними дохо-

Теория

150688

дами по экономике должно стимулировать приток рабочей силы в систему школьного образования, а также мотивировать преподавателей более ответственно относиться к своей работе. Однако анализ реальных данных показал, что в модели с относительной заработной платой коэффициент при ней оказался незначимым, то есть уровень заработной платы учителей в сравнении со средней заработной платой по экономике в целом не оказывает влияния на качество школьного образования.

Как же объяснить столь неожиданный результат? Вполне возможно, что для людей, уже сделавших свой профессиональный выбор, имеет значение абсолютная величина их заработной платы, а тот факт, что они зарабатывают больше или меньше, чем работники других секторов экономики, не отражается на их отношении к исполнению своих обязанностей. Кроме того, было выяснено, что на качество образования школьников в большей степени влияет величина заработной платы опытных педагогов. Перед ними обычно уже не встаёт вопрос о смене рода деятельности, поэтому сравнение своего оклада со средним по стране уровнем зарплаты не стимулирует их работать более или менее продуктивно.

Социальные факторы

В построенную нами эконометрическую модель мы включили далеко не все факторы, способные влиять на качество школьного образования. Наибольший интерес для нас представляли финансовые показатели, и их влияние было проанализировано. В целом анализ статистических данных показал, что увеличение государством финансовой поддержки общеобразовательных учреждений далеко не всегда оказывает прямое воздействие на качество школьного образования. И даже выявленное нами влияние двух факторов — государственных расходов в расчёте на одного школьника и заработной платы учителей, имеющих опыт работы более 15 лет, — оказалось слишком слабым. По-видимому, система общего образования это не та сфера, где деньги решают всё.

Что касается факторов, не имеющих денежного эквивалента, то их влияние на качество образования уже неоднократно отмечалось зарубежными исследователями. Здесь условно можно выделить две группы факторов, определяющих достижения учащихся на международных тестированиях. К первой группе относятся характеристики самих учащихся (пол, иммиграционный статус, наличие или отсутствие

дошкольного образования) и их семей (образование родителей, сфера их трудовой деятельности, количество времени, проводимого с детьми, количество книг в доме). Вторую совокупность факторов можно обозначить как институциональную структуру образовательной системы — тип школы (частная или государственная), наличие или отсутствие школьной автономии, степень развития конкурентной среды в системе общего образования и др.

Многие зарубежные исследователи в процессе анализа социальных факторов выявили сильное воздействие образования родителей и других характеристик семьи на результаты школьников в международных тестированиях. Другие эксперты в данной области показали, что эти результаты тесно связаны с институциональной средой — наличием централизованных экзаменов и механизмов контроля, автономией школ в процессе принятия решений, использованием учителями соответствующих методик обучения, а также конкуренцией, исходящей от частных школ. И если воздействие институциональной среды может быть поставлено под сомнение (интуитивно кажется, что этот вывод справедлив для определённой группы стран), то значимость образовательного уровня родителей

и, главное, их грамотного участия в воспитании ребёнка очевидна просто из жизненного опыта.

Некоторые зарубежные исследователи в своих работах отмечают, что положительное влияние на достижения школьников оказывает высокий образовательный уровень их учителей. В России, согласно данным мониторинга качества приёма в вузы, который Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» проводит уже четвёртый год, педагогическое образование долго было проблемной группой, так как в вузы соответствующего профиля поступало слишком много «троечников». «Сейчас эта ситуация начала меняться. Средний балл по группе педагогических вузов — 61 из 100, то есть твёрдая «четвёрка». Педвузов, принявших в основном «троечников», осталось меньше 10%. С другой стороны, «отличники» в педвузы, по-прежнему, идут неохотно. В 2012 году из 122 вузов, которые реализуют программы педагогического образования, только 10 зачислили больше половины отличников»².

Улучшение качества приёма в российские педагогические вузы объясняется, по всей вероятности, двумя факторами. Во-первых, в 2000-е годы достаточно высоким темпом

Теория

2

Боровикова Е.
Прием в вузы: отличники идут в медицину // Наука и технологии РФ (STRF.ru).
29 августа 2012.

росла абсолютная заработная плата учителей. Сегодня правительство ставит задачу довести уровень оплаты труда педагогов до средней заработной платы по экономике в целом. И если эта задача будет решаться, абсолютная заработная плата учителей продолжит свой рост. Данная ситуация является привлекательной для молодых людей, делающих свой первый профессиональный выбор. Во-вторых, сегодня на рынке труда возник переизбыток специалистов в таких модных ещё недавно областях, как экономика и право. Психологам и дизайнерам вообще трудно найти работу по специальности. А профессия учителя является достаточно интересной и востребованной на рынке труда. Одновременное действие этих факторов и привело к тому, что в педагогические

вузы стали поступать не «троечники», а «хорошисты».

А что же «отличники»? Почему они слабо реагируют на действие данных факторов? Мы полагаем, что большинство школьных «отличников» по своему характеру амбициозны и честолюбивы (иначе они не были бы «отличниками»). Честолюбие и амбиции зовут их к штурму карьерных высот, к достижению славы, к приобретению высокого социального статуса. А социальный статус педагога, к сожалению, и сегодня остаётся достаточно низким. Поэтому, кроме роста материальной заинтересованности молодых людей в профессии учителя, российскому правительству необходимо развивать ещё и систему нематериальных стимулов, способных повысить социальный статус этой профессии в глазах амбициозной части нашей молодёжи.