

# РЕСУРСЫ РОССИЙСКОЙ ШКОЛЫ в XXI веке



**Елена Владиславовна Савицкая,**  
профессор Национального исследовательского  
университета «Высшая школа экономики»,  
кандидат экономических наук  
e-mail: esavitskaya@hse.ru

Известно, что образование на всех его ступенях играет главную роль в создании человеческого капитала. А школьное образование — самый длительный этап обучения, когда закладываются базовые знания и формируются базовые компетенции. Поэтому обеспечение школ необходимыми ресурсами для равного доступа каждого ребёнка к качественному общему образованию — одна из приоритетных задач государства.

- статистика • школьное образование • государственные расходы
- материально-техническая база • персонал • информатизация образования

## Финансирование общего образования

Рассмотрим, как изменились трудовые, материально-технические, информационные и финансовые ресурсы российской школы с 1991 по 2013 годы, какие положительные сдвиги произошли за этот период и какие проблемы остались нерешёнными. Исследование опирается на официальные данные статистики образования<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Образование в Российской Федерации: Стат. Сб. ежегодник. — М.: ГУ-ВШЭ, 2005; Образование в Российской Федерации: 2010: Стат. сб. — М.: НИУ ВШЭ, 2010; Образование в Российской Федерации: 2012: Стат. сб. — М.: НИУ-ВШЭ, 2012; Индикаторы образования: 2013: Стат. сб. — М.: НИУ ВШЭ, 2013; Образование в Российской Федерации: 2014: Стат. сб. — М.: НИУ ВШЭ, 2014.

Сегодня система общего образования в России финансируется не только государством, но и частным сектором. Однако в 2013 году, по данным статистики, в структуре средств государственных и муниципальных общеобразовательных учреждений внебюджетные средства занимали всего 2,5%, а на долю бюджета приходилось 97,5%; в системе общего образования в целом — 3,7 и 96,3% соответственно. Поэтому в нашем анализе сконцентрируем внимание на финансировании школ государством.

В 2000 году государственные расходы на общее образование составляли 1,5% от валового внутреннего продукта страны, а в 2013 году — 2% от ВВП. В процентном выражении прирост представляется незначительным — всего 0,5%. Но в абсолютном выражении увеличение государственных расходов на школу может

оказаться весьма существенным, поскольку за рассматриваемый период изменился сам валовой внутренний продукт.

В 2000 году ВВП Российской Федерации был равен 7 305,6 млрд рублей, а в 2013 году — 66 190,1 млрд рублей<sup>2</sup>, то есть вырос в девять раз. Конечно, этот показатель не может считаться достаточно корректным для анализа, так как содержит инфляционную компоненту — ведь в этот период времени росли и цены: прирост потребительских цен на товары и услуги составлял от 6 до 18% в год<sup>3</sup>. Поэтому мы «очистили» показатель ВВП от влияния инфляции, рассчитав его в ценах 2000 года. По нашей оценке, реальный ВВП в 2013 году составил 12 884,3 млрд рублей, то есть увеличился только на 5 578,7 млрд рублей. Таким образом, ВВП, рассчитанный в ценах 2000 года, вырос за данный период времени на 76,36%.

Государственные расходы на общее образование в абсолютном выражении, согласно статистическим данным, были равны 107,9 млрд. рублей в 2000 году и 1 329,2 млрд в 2013 году, то есть увеличились в 12,3 раза. Исключив из этого показателя инфляционную компоненту и рассчитав его в ценах 2000 года, получаем, что бюджетные ассигнования на школу фактически составили 257,7 млрд рублей в 2013 году, то есть выросли в 2,4 раза. Это тоже весьма заметный прирост, хотя и не такой фантастический, как демонстрируют номинальные показатели. Ниже мы рассмотрим, отразилось ли повышенное финансирование российской школы на её материально-технической базе и кадровом потенциале, но прежде проанализируем ещё один важный показатель финансового благополучия системы общего образования.

### Влияние демографических волн на статистические показатели

Рассмотрим финансовые ресурсы школы не в абсолютном, а в относительном выражении —

<sup>2</sup> Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Национальные счета. Валовой внутренний продукт: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#)

<sup>3</sup> Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Цены. Потребительские цены: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/prices/potr/tab-potr1.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/prices/potr/tab-potr1.htm)

как расходы государства в расчёте на одного ученика. В 2000 году они были равны 5,3 тыс. рублей, а в 2013 году — 96,4 тыс. рублей. В фактических ценах они увеличились в 18 раз, но при пересчёте в цены 2000 года государственные расходы на одного ученика общеобразовательной школы в 2013 году составили 18,4 тыс. рублей, повысившись в 3,5 раза. Последний показатель более корректно отражает динамику финансирования, поскольку позволяет нивелировать влияние инфляции.

Рост удельных расходов государства в 3,5 раза за 13 лет (да ещё в реальном выражении!) можно рассматривать как существенный положительный сдвиг, но с одной оговоркой. Этот показатель зависит не только от объёмов финансирования, но и от численности учащихся в системе общего образования, поэтому находится под влиянием демографического фактора, который необходимо учитывать в анализе.

Если в 1991 году дневные государственные школы посещали 20 427 тыс. человек, а в 2001 году их численность равнялась 19 363 тыс. человек, то в 2013 году их численность сократилась до 13 208,6 тыс. человек. При этом в городах число учеников в этих школах уменьшилось с 14 529 тыс. человек в 1991 году до 9 700,8 тыс. человек в 2013 году, а в сельской местности — с 5 898 тыс. до 3 507,8 тыс. человек соответственно. Если бы численность школьников оставалась неизменной в течение рассматриваемого периода, рост государственных расходов на общее образование в расчёте на одного ученика не был бы столь впечатляющим.

Сложившаяся ситуация связана с демографическими волнами. Всплеску рождаемости в первой половине 80-х годов прошлого века, достигшему пика в 1987 году, пришёл на смену длительный спад рождаемости, продолжавшийся с 1988 по 2000 гг., что и привело к сокращению

численности детей школьного возраста в начале XXI века. Число учащихся государственных и муниципальных дневных общеобразовательных учреждений, достигнув пика в 1997 году (21 683 тыс. человек), неуклонно снижалось вплоть до 2010 года (13 244,2 тыс. человек).

С 2011 года численность школьников снова стала расти, проецируя на систему общего образования новый подъём рождаемости, начавшийся в 2000 году. Поэтому в ближайшем будущем следует ожидать замедления роста государственных расходов в расчёте на одного школьника. Если же правительство захочет сохранить темп роста удельных расходов на общее образование на прежнем уровне, оно должно ещё быстрее увеличивать финансирование школ в абсолютном выражении, что маловероятно в условиях сегодняшней экономической ситуации.

### Количество учебных площадей

В 1991 году учебная площадь государственных и муниципальных дневных общеобразовательных организаций составляла 49,3 млн кв.м, в 2001 году — 59,9 млн кв.м и в 2013 году — 63,1 млн кв.м., увеличившись на 28% за рассматриваемый период. Замедление роста в последнем десятилетии вызвано сокращением количества школ в сельской местности: здесь учебная площадь общеобразовательных учреждений уменьшилась с 26,7 млн кв.м в 2001 году до 22,9 млн кв.м в 2013 году. В городах, напротив, наблюдался её существенный прирост — от 33,2 млн кв.м в 2001 году до 40,2 млн кв.м в 2013 году.

Учебная площадь в расчёте на одного ученика государственных и муниципальных дневных общеобразовательных организаций увеличилась с 3,2 кв.м в 1991 году до 4 кв.м в 2001 году и до 5,4 кв.м в 2013 году. При этом в городах — с 2,6 кв.м до 3,4 кв.м и до 4,8 кв.м, а в сельской местности — с 4,4 кв.м до 5,2 кв.м и до 7 кв.м соответст-

венно. Отметим, что учебная площадь в негосударственных общеобразовательных учреждениях в расчёте на 1 ученика, напротив, снизилась и составила 5,2 кв.м в 2013 году против 6,4 кв.м в 2001 году. Это связано прежде всего с тем, что в рассматриваемый период увеличилось число учащихся в частных школах: если в 1993 году их насчитывалось 32 тыс. человек, то в 2001 году — 60,6 тыс. человек, а в 2013 году — 94,9 тыс. человек.

Прирост удельной учебной площади в государственных школах происходил за счёт действия трёх факторов: ввода в действие новых зданий, оттока части детей и подростков в негосударственные общеобразовательные организации, сокращения численности населения соответствующей возрастной группы. Увеличение учебной площади в расчёте на одного ученика в 1,7 раза следовало бы характеризовать как исключительно позитивный момент, если бы он осуществлялся только благодаря вводу в эксплуатацию новых школьных зданий и не был связан с демографической ямой 90-х годов.

### Благоустройство школ

В городах количество государственных дневных школ, требующих капитального ремонта, в 1991 году составляло 38%, в 2001 году — 40,4%, а в 2013 году — 12,3%. В сельской местности — 28, 35,5 и 13,1% соответственно. Если в 2001 году в таких зданиях учились 42,9% школьников, то в 2013 году — только 12,1%. Число государственных и муниципальных дневных школ в аварийном состоянии в 1997 году составляло 6,5%, а в 2013 году — лишь 1%. Правда, в некоторых регионах ситуация всё ещё остаётся критической. Так, в Карачаево-Черкесской Республике в аварийном состоянии находится 7,9% школьных зданий, в Республике Алтай — 8,1%, в Дагестане — 9,6%, а в Ингушетии — 27%. Обучение в этих школах представляет непосредственную угрозу для жизни детей и подростков.

В 2001 году только 51,8% государственных дневных школ имели все виды благоустройства — канализацию, центральное отопление, водопровод. В 2013 году их количество увеличилось до 80,9%. При этом в городах число благоустроенных школ выросло с 89,4 до 97% за рассматриваемый период, а в сельской местности — с 35,1 до 71,6%. Хуже обстоят дела в Курской и Архангельской областях, где только половина школ имеют и водопровод, и канализацию, и центральное отопление, а также в Калмыкии (27%), Дагестане (26,3%), Ингушетии (44,3%), Карачаево-Черкесской (41,8%) и Чеченской (53,5%) Республиках.

Количество государственных и муниципальных дневных общеобразовательных организаций, имеющих столовую и/или буфет, составляло 79% в 2001 году и 94,3% в 2013 году (в городах — 95,8 и 98,2%, в сельской местности — 71,5 и 92,1% соответственно). Для нормального развития и здоровья нашим детям требуется не только полноценное питание, но и физическая культура, поэтому необходимо обеспечить российские школы современной спортивной инфраструктурой. В 2001 году физкультурный зал имели 70,1% государственных общеобразовательных учреждений, а бассейн — 1,9% школ. В 2013 году лишь немного больше — 83,6% и 2,6% соответственно. К сожалению, далеко не во всех школах созданы условия для беспрепятственного доступа инвалидов. Тем не менее в последнее время ситуация стала исправляться: если в 2011 г. только 13,7% государственных и муниципальных дневных школ имели такие условия, то в 2013 г. — уже 27,7% (а в городах — 35,4%).

### Кадровый состав

В образовательном процессе решающую роль играют учителя, передавая накопленные знания от одного поколения другому. В 1991 году численность учителей государственных и муниципальных дневных школ, включая их руководителей, составляла 1 345,5 тыс. человек (без совместителей). Она увеличивалась до 1997 года (1 576,8 тыс. человек), после чего начала снижаться. В 2008 году учительский корпус насчитывал только 1 216,6 тыс. человек, то есть сократился на 23% за десятилетие. Прежде всего это связано со спадом рождаемости в 1990-х го-

дах, речь о котором шла выше. Об этом свидетельствует такой показатель, как численность учащихся в расчёте на одного учителя, который практически не менялся. На одного учителя приходилось в среднем 14 школьников в 2000 году, 12 школьников в 2005–2009 годах и 13 школьников в 2010–2013 годах.

Кроме того, численность учеников частных школ, несмотря на действие демографического фактора, постоянно увеличивалась, что свидетельствует о росте их популярности среди родителей. Это требовало дополнительного привлечения педагогических кадров. Некоторые учителя из государственных школ переходили на работу в частные школы. Для сравнения: на одного преподавателя в негосударственных школах приходилось шесть учеников на протяжении 2000–2011 годов и семь учеников в 2012–2013 годах.

Улучшена структура педагогических кадров дневных государственных школ по уровню образования. Увеличивалась доля штатных учителей с высшим образованием: в 1991 году они составляли 74,4%, в 2001 году — 77,8%, а в 2013 году — 81,4% от общего числа педагогических работников. Эта тенденция может быть обусловлена и тем, что на вакантные должности стали принимать больше людей с высшим образованием, и тем, что общая численность учителей сокращалась, в первую очередь, за счёт лиц, не имеющих высшего образования.

В качестве отрицательного тренда отметим старение преподавательских кадров в российских школах. В 2000 году 12,6% учителей 5–11(12) классов дневных школ были людьми старше трудоспособного возраста, а в 2008 году их насчитывалось уже 21%. Среди учителей 1–4 классов учителя старше трудоспособного возраста составляли 8,2% в 2000 году и 13,4% в 2008 году. Состав педагогических работников государственных и муниципальных дневных общеобразовательных организаций в 2013 году выглядел так:

78% учителей — лица трудоспособного возраста и 22% учителей — лица старше трудоспособного возраста.

В 2000 году стаж педагогической работы свыше 20 лет имели 37,4% учителей 5–11(12) классов и 32,4% учителей 1–4 классов дневных школ. В 2008 году стаж педагогической работы свыше 20 лет имели 51,6% учителей 5–11(12) классов и 52% учителей 1–4 классов. В 2013 году аналогичный стаж был уже у 58,3% учителей государственных и муниципальных дневных школ. Эти статистические данные позволяют сделать вывод о том, что система общего образования слишком медленно пополняется молодыми кадрами. Сегодня российская школа держится в основном за счёт педагогов старшего и пенсионного возраста. Причина — сложность работы и высокие требования к квалификации в сочетании с утратой социального престижа профессии и всё ещё недостаточно конкурентным уровнем заработной платы учителей, несмотря на его существенный рост за рассматриваемый период.

Действительно, среднемесячная начисленная заработная плата в целом по российской экономике составляла 303 рубля в 1990 году, 2 223 рубля в 2000 году, 2 9792 рубля в 2013 году. Зарплата работников дневных общеобразовательных учреждений в среднем равнялась 212 руб./мес. в 1990 году и 1164 руб./мес. в 2000 году. В 2013 году среднемесячная начисленная заработная плата в сфере основного общего образования составила 20 988 рублей, а в сфере среднего (полного) общего образования — 25 298 рублей.

### Информационные ресурсы

В современных условиях образовательный процесс невозможно представить без использования информационных технологий. В 1991 году в России только половина государственных и муниципальных дневных общеобразовательных учреждений были оснащены учебными кабинетами основ информатики

и вычислительной техники, в 1999 году — 68,4%, а в 2003 году таких школ стало уже 90,6%. Существенный скачок в обеспечении информационными ресурсами системы общего образования произошёл в 2001–2003 годах, в частности, благодаря реализации Федеральной программы развития образования, в рамках которой была осуществлена компьютеризация общеобразовательных учреждений в сельской местности. В результате компьютерное оборудование получили 27,2 тыс. сельских школ (92% от их общего числа). Наряду с компьютерной техникой в сельские школы было поставлено 3 тыс. комплектов прикладных программ учебного назначения по всем областям знаний.

В 2007 году в государственных и муниципальных дневных школах было 674,5 тыс. персональных компьютеров. Из них 526,8 тысяч использовались в учебном процессе, то есть на 100 учащихся приходилось по четыре персональных компьютера. В 2013 году в государственных школах было сосредоточено уже 2 031,4 тыс. персональных компьютеров, из них 1 673,1 тысяч использовались в учебном процессе, то есть на 100 учащихся приходилось 12,4 персональных компьютеров. Число персональных компьютеров с доступом к Интернету в расчёте на 100 учащихся гораздо меньше — 2,2 в 2007 г. и 8,3 в 2013 г., при этом доступ к Интернету сегодня имеют 99,2% городских и 93,3% сельских школ, а широкополосный доступ — 78,8 и 40,9% соответственно. Существенных региональных различий здесь не наблюдается. Самый низкий показатель у Республики Дагестан, где только 72,2% сельских школ могут выходить в Интернет.

Несмотря на значительный прогресс в обеспечении школы современными информационными технологиями, мы всё ещё отстаём в этой области от так называемых «хорошо обучающихся» стран. Так, например, в Японии, Южной Корее, Сингапуре, Тайване ещё в 2003 г. выход в Интернет имели все школы, и на двух учеников приходился один персональный компьютер.

Может быть, в этом одна из причин того, что именно эти страны показывают самые высокие результаты на международных тестированиях PISA и TIMSS, оценивающих качество школьного образования.<sup>2</sup>

### Информационные технологии и качество образования

Мы уже исследовали влияние масштабов государственного финансирования на качество школьного образования и показали, что успехи или неудачи учащихся из разных стран на PISA и TIMSS слабо связаны с финансовыми ресурсами общеобразовательных учреждений<sup>4</sup>. Теперь мы рассмотрим, как влияет на достижения школьников на международных тестированиях распространённость информационных ресурсов — как в системе общего образования, так и в обществе в целом.

В исследовании использовались результаты 15-летних учащихся из 65 стран на программе PISA в 2012 году и восьмиклассников из 42 стран, принявших участие в тестировании TIMSS в 2011 году. При этом учитывались средние баллы отдельно по каждому из тестируемых блоков: математика, грамотность чтения и естественно-научная грамотность на PISA; математика и естественно-научная грамотность на TIMSS<sup>5</sup>.

Для сравнительной оценки обеспеченности общеобразовательных учреждений разных стран информационными ресурсами был использован такой показатель, как «Доступ к Интернету в школах». Это один из компонентов Индекса глобальной конкурентоспособности (The Global Competitiveness Index), который рассчитывается с 2004 года по методике Всемирного экономического форума (World Economic Forum) и ран-

жирует государства по степени их экономической конкурентоспособности. Этот индекс включает как объективные (основанные на данных статистики), так и субъективные (полученные в ходе опросов членов бизнес-сообщества) показатели состояния различных сфер общественной жизни — экономики, образования, здравоохранения и других.

«Доступ к Интернету в школах» рассчитывается в рамках Индекса глобальной конкурентоспособности как субъективный показатель. Респондентам предлагается оценить, насколько широко, по их мнению, распространён доступ к Интернету в общеобразовательных учреждениях. Оценка даётся по шкале от 1 до 7<sup>6</sup>. В проведённом нами регрессионном анализе корреляция средних баллов школьников на международных тестированиях с данным показателем составила 0,6 (а для математического блока на PISA даже 0,67), что свидетельствует о заметном влиянии использования Интернета в образовательном процессе на формирование у школьников компетенций, соответствующих современным требованиям.

Этот результат, полученный в рамках статистического анализа, вполне согласуется с обычной логикой. Действительно, использование Интернета в образовательном процессе свидетельствует о хорошем оснащении школ современной техникой, более сложных и эффективных методиках обучения. Конечно, этот анализ нельзя признать достаточным, так как показатель «Доступ к Интернету в школах» строится на основе субъективных оценок определённой группы людей со специфичными взглядами — в этом его главный недостаток.

Поэтому в анализ был включён ещё и объективный показатель — «Количество пользователей Интернетом на 100

<sup>4</sup> Савицкая Е.В., Чертыковцева Д.Ю. Финансирование и качество школьного образования: эконометрический подход // Вопросы экономики. — 2013. — № 4. — С. 112–129; Савицкая Е.В. Россия и США: качество школьного образования и его финансирование // Народное образование — 2011. — № 10. — С. 35–40.

<sup>5</sup> OECD (2012). PISA 2012 Results in Focus (Overview): <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>; IEA (2011). TIMSS 2011: International Results in Science. Chapter 1: <http://timssandpirls.bc.edu/timss2011/international-results-science.html>

<sup>6</sup> World Economic Forum (2013). The Global Competitiveness Report 2013-2014: Full Data Edition: <http://reports.weforum.org/the-global-competitiveness-report-2013-2014/#section=inside-cover>

человек», информация о котором для разных стран представлена на официальном сайте Всемирного банка (World Bank)<sup>7</sup>. К сожалению, статистика приводит данные о числе пользователей Интернетом в расчёте на 100 человек только по стране в целом, а не отдельно для системы общего образования. Тем не менее этот показатель, в силу своей объективности, может служить хорошим дополнением в анализе, в том числе и для проверки соответствия субъективных оценок, данных респондентами, реальному положению дел.

Регрессионный анализ продемонстрировал ещё более сильную связь ( $R > 0,7$ ) между этим показателем и результатами учащихся из разных стран на международных программах PISA и TIMSS во всех тестируемых областях знаний. Кроме того, была обнаружена значимая корреляция и между обоими показателями распространения и использования Интернета, что подтверждает адекватность субъективных оценок респондентов в рамках Индекса глобальной конкурентоспособности.

Таким образом, сегодня уже невозможно отрицать важность использования информационных технологий в образовательном процессе. Доступ учащихся к Интернету, независимо от того, осуществляется он в школе или во внеучебное время, оказывает достаточно сильное влияние на их результаты в международных тестированиях. Это неудивительно, так как Интернет стал универсальным источником информации, удобным в процессе обучения и формирующим у школьников необходимые компетенции.

### Итак...

Регрессионный анализ проводился на межстрановом уровне, обнаруженная зависимость достижений школьников на PISA и TIMSS от степени использования ими Интернет-ресурсов в процессе обучения и в повседневной жизни действительно характерна для большинства стран, участвующих в международных тестированиях. А что же Россия? Характерна ли эта зависимость для неё?

<sup>7</sup> <http://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.P2>

Приведённые выше статистические данные свидетельствуют о том, что за последние 15 лет в нашей стране произошёл существенный скачок в обеспечении информационными ресурсами системы общего образования. Несмотря на это, результаты российских учащихся на международной программе PISA практически не изменились (хотя в исследовании TIMSS наши школьники существенно повысили свой рейтинг), что можно объяснить двумя причинами.

Во-первых, оснащённость российских школ персональными компьютерами и Интернетом всё ещё значительно ниже, чем оснащённость школ в странах Юго-Восточной Азии, лидирующих во всех международных тестированиях. То же самое можно сказать и о показателе «Количество пользователей Интернетом на 100 человек». В России в 2011 году, когда проходил рассматриваемый раунд TIMSS, это количество равнялось всего 49, а в 2012 году, когда проходил рассматриваемый раунд PISA, — 63,8 в среднем. В Южной Корее этот показатель составлял 83,8 в 2011 году и 84,1 в 2012 году; в Японии — 79,1 и 79,5; в Гонконге — 72,2 и 72,9; а в Сингапуре — 71 и 72 соответственно.

Во-вторых, наличие в российских школах персональных компьютеров и доступ к Интернету ещё не означает их активное использование в образовательном процессе. Можно с большой долей уверенности предположить, что существуют значительные различия между странами по эффективности применения школьных компьютеров в учебных целях. Выше говорилось о том, что в нашей стране очевидно старение преподавательских кадров: сегодня больше половины учителей — это люди старшего возраста. Их опыт преподавания бесценный, но они не всегда достаточно хорошо знакомы с современными информационными технологиями, и нередко им трудно применять эти технологии на практике. Это серьёзная проблема современной российской школы. **НО**