

Институт экономической политики имени Е.Т. Гайдара

Научные труды № 152Р

А. Кнобель, И. Соколов, Е. Худько

Под редакцией С.Г. Синельникова-Мурылева

**Влияние государственных расходов
на качество общего образования
в России**

**Издательство
Института Гайдара
Москва / 2011**

УДК 005.6::[336.1:373.3/.5](470+571)(066)
ББК 65.497.4(2Рос)-21я54+65.497.4(2Рос)-93-823.2я54+74.2я54

К53 Кнобель, Александр Юрьевич
Влияние государственных расходов на качество образования в России /
А. Кнобель, И. Соколов, Е. Худько; под ред. С. Г. Синельникова-Мурылева. – М.:
Издательство Ин-та Гайдара, 2011. – 164 с.: ил. – (Научные труды / Ин-т
эконом. политики им. Е.Т. Гайдара; № 152Р). – ISBN 978-5-93255-335-0.
I. Соколов, Илья Александрович
II. Худько, Елизавета Валерьевна

Агентство СІР РГБ

В настоящем исследовании предпринята попытка ответить на вопрос: насколько хорошо в России организована система оказания образовательных услуг в школе, и какие факторы являются наиболее значимыми для изменения качественных характеристик функционирования системы общего образования. Одним из ключевых выводов работы стал тезис о том, что решение задачи повышения качества общего образования лежит не столько в плоскости наращивания финансирования, сколько в сферах организации и управления образовательным процессом в школе.

A. Knobel, I. Sokolov, E. Khudko
Ed. by Sergey Sinelnikov-Murylev

The Impact of State Expenditure on the Quality of General Education in Russia

The present study attempted to provide an answer to the question: how well the school system of education is organized in Russia and which forms are critical for changing qualitative characteristics of the system of general education. One of key research findings was the theme that the improvement of the quality of education depends not on increased funding but on the organization and governance of education in school.

JEL Classification: H5, I2, C5.

УДК 005.6::[336.1:373.3/.5](470+571)(066)
ББК 65.497.4(2Рос)-21я54+65.497.4(2Рос)-93-823.2я54+74.2я54

ISBN 978-5-93255-335-0

© Институт Гайдара, 2011

Содержание

Введение	5
1. Качество общего образования: сущность и определяющие его факторы	7
1.1. Анализ социально-экономического назначения образования в международных исследованиях.....	7
1.2. Подходы к определению качества общего образования и критериев его оценки	12
1.3. Анализ результатов основных международных исследований качества общего образования (TIMSS, PISA)	20
1.4. Формирование перечня факторов, потенциально оказывающих влияние на качество общего образования	36
1.4.1. Детерминанты, характеризующие образовательный процесс.....	37
1.4.2. Детерминанты, оказывающие влияние на образовательный процесс.....	40
2. Влияние государственных расходов и прочих факторов на качество общего образования	41
2.1. Обзор литературы, посвященной анализу эффективности образования.....	41
2.2. Непараметрический подход к оценке влияния расходов на школьное образование.....	48
2.2.1. Методика непараметрического анализа.....	50
2.2.2. Результаты непараметрического анализа	53
2.3. Выявление факторов уровня образования школьников	67
2.4. Оценка изменения качества образования при достижении уровня развитых стран	92

3. Особенности организации системы общего образования в России и их учет при разработке рекомендаций по повышению эффективности ее функционирования	97
3.1. Финансирование системы школьного образования	97
3.2. Состояние и перспективы развития кадрового потенциала общеобразовательных учреждений.....	110
3.2.1. Повышение требований к уровню профессионализма школьных учителей	110
3.2.2. Анализ достаточности количества школьных учителей	114
3.2.3. Организация оплаты труда и мотивации учителей	117
3.3. Особенности организации образовательного процесса и возможные направления ее оптимизации.....	127
3.3.1. Основные тенденции в управлении общеобразовательными учреждениями (школьный менеджмент).....	127
3.3.2. Продолжительность обучения.....	133
3.3.3. Профилизация программ школьного обучения	136
3.3.4. Организация школьного обучения.....	137
3.4. Способы улучшения основных характеристик обучаемого.....	141
Заключение	144
Библиография	150
Приложение 1. Средний балл учащихся 8-х классов по математике и естествознанию в отдельных странах – участницах исследования TIMSS	158
Приложение 2. Средний балл по математике и естествознанию в отдельных странах – участницах исследования PISA	159

Введение

В конце 1990-х годов большинство развитых и быстроразвивающихся стран начали реформирование национальных систем общего и профессионального образования (Англия, Финляндия, Германия, США и др.). Причиной этого послужили ускоряющийся процесс социально-экономических изменений и инновации, которые диктуют новые условия жизни и конкурентоспособности стран на мировом рынке. В этой ситуации главным капиталом страны становятся интеллектуальные ресурсы, а системы образования соответственно выступают важным элементом глобальной конкурентоспособности, требующей постоянных инноваций и обновления технологий. Кроме того, развитие человеческого капитала требует формирования открытых образовательных систем, позволяющих обеспечивать интенсивный обмен информацией, технологиями и ресурсами, а также создавать различные международные сети, проекты и объединения.

Несмотря на то что в последние годы повышенное внимание в мире уделялось реформированию вузов, общее образование также требует модернизации в первую очередь с целью обеспечения равных возможностей для всего населения страны в получении качественных образовательных услуг. Необходимо учитывать, что общее образование является самым продолжительным по времени, т.е. в его процессе ученик получает не только общие знания, но и происходит формирование его личности, его морально-нравственного облика. Конечный результат проявляется в готовности выпускника школы к самостоятельной жизнедеятельности и работе, в формировании устойчивой мотивации к обучению в течение всей жизни. Проводимые международные сравнительные исследования образовательных результатов школьников (PISA, TIMSS, PIRLS и др.) также подталкивают страны к пересмотру содержания и технологии образовательного процесса в школе.

Россия достаточно активно участвует в реформировании системы общего образования. Так, в 1998 г. была принята Национальная доктрина образования в РФ до 2025 г.¹, в 2001 г. правительство РФ разработало и утвердило Концепцию модернизации российского образования до 2010 г.², определившую среди основных приоритетов в сфере образова-

¹ Национальная доктрина образования в Российской Федерации. <http://www.tk461.stankin.ru/rus/base/doctr/doctobr.html>.

² Приказ Министерства образования РФ о Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года. <http://www.tk461.stankin.ru/rus/base/doctr/concobr.html>.

ния необходимость обеспечения доступности качественного общего образования. С 2005 г. началась реализация приоритетного национального проекта «Образование», в 2006 г. правительство России приняло Федеральную программу развития образования до 2010 г. «в целях реализации приоритетных направлений развития образовательной системы, совершенствования содержания и технологий образования, развития системы обеспечения качества образовательных услуг, повышения эффективности управления и совершенствования экономических механизмов в сфере образования»¹.

Формально руководствуясь данными официальной статистики², можно с уверенностью говорить о высоком уровне образования населения России, а значит, и об эффективности проводимой государством политики в сфере образования. Гораздо сложнее обстоят дела с качеством получаемого в стране образования.

Действительно, в России сложилась парадоксальная ситуация: практически предложено и даже нормативно оформлено все, что может способствовать повышению качества общего образования, а оно продолжает снижаться. Невольно встает вопрос о достаточности выделяемого финансирования, по объемам которого Россия заметно уступает развитым странам. При этом сразу же приходится признать, что на качество образования влияет большое количество факторов, помимо объемов финансирования, а значит, исключительно посредством накачки системы образования бюджетными средствами проблему качества образования не решить.

В связи с этим в настоящем исследовании делается попытка ответить на вопрос: насколько хорошо в России организована система оказания образовательных услуг в школе, и какие факторы являются наиболее значимыми для изменения качественных характеристик функционирования системы общего образования?

Авторы выражают благодарность Т. Клячко, Т. Тищенко и И. Лоренцо за предоставленные материалы и ценные рекомендации.

¹ Федеральная целевая программа развития образования 2006–2010. <http://www.fcpro.ru/>.

² Доля населения без образования и с начальным образованием составляет в России менее 2%, в то время как доля населения со средним и высшим профессиональным образованием равна 47%.

1. Качество общего образования: сущность и определяющие его факторы

1.1. Анализ социально-экономического назначения образования в международных исследованиях

Как правило, экономисты рассматривают расходы на школьное образование как инвестиции и в обучающихся, и в общество в целом. Эти расходы несут в себе определенные издержки, однако дают в долгосрочной перспективе хорошие результаты. Для студентов (учеников) эти издержки заключаются в прямых затратах на обучение и учебные материалы, а также в косвенных затратах, возникающих из-за отказа от возможных заработков вместо обучения. Аналогичным образом общество осуществляет расходы на субсидирование образовательной системы и отказа от использования людских и материальных ресурсов в реальном секторе. Такой подход к образованию, как к долгосрочным общественным инвестициям, был предложен еще Адамом Смитом, позднее он был встроен в современную экономику в работах *Schultz (1961)*, *Mincer (1970)* и на сегодняшний день является основой теоретического и эмпирического анализа.

Опыт последних лет показывает, что расходы на образование – эффективные, а главное – необходимые инвестиции, так как в последнее время в мире неуклонно растет спрос на квалифицированную рабочую силу. Сами экономические агенты существенно увеличили (отчасти по необходимости) свои собственные инвестиции в образование.

Так, например, в США в начале XX века только 6% взрослого населения имели образование не ниже бакалавриата¹. После Первой мировой войны количество людей с высшим образованием начало стремительно увеличиваться. К началу XXI века у более чем 80% американцев старше 25 лет образование было не ниже среднего. В других странах изменения были еще более существенные. По данным *табл. 1* видно, что для многих развивающихся стран уровень образования молодежи за последние 30 лет вырос по этому показателю более чем в 2 раза. Так, например, в Индонезии среди взрослого населения в возрасте 25–34 лет 60% имеют образование не ниже среднего, а среди взрослого населения в возрасте 55–64 лет – только 23%. В Турции доля молодежи с основным средним образованием в возрасте 25–34 лет (47%) в 2005 г. почти в 2,5 раза выше, чем 30 лет назад (доля образованного по минимальным стандартам населения в возрасте 55–64 лет составила 19%).

¹ См. *Bureau of the Census (2000)*.

Таблица 1

**Доля населения, имеющего образование не ниже
основного среднего, %, 2005 г.**

Страна	Возраст 25–64 года	Воз- раст 25–34 года	Воз- раст 35–44 года	Возраст 45–54 года	Возраст 55– 64 года
1	2	3	4	5	6
Австралия	97	99	99	96	90
Австрия	99	99	99	99	99
Аргентина	55	65	59	49	40
Бельгия	85	92	89	83	73
Болгария	95	94	96	96	93
Бразилия	51	62	52	43	32
Великобритания	75	87	83	72	54
Венгрия	97	98	97	97	95
Германия	98	97	98	98	98
Греция	70	87	79	63	42
Дания	99	99	99	99	99
Индонезия	45	60	48	29	23
Ирландия	84	92	90	84	64
Испания	73	84	79	68	51
Италия	83	94	92	83	58
Канада	94	96	95	95	88
Китай	63	77	70	53	34
Корея	88	99	97	84	63
Латвия	98	97	99	99	98
Литва	97	97	99	99	91
Люксембург	75	82	78	73	65
Мексика	49	62	53	36	23
Нидерланды	88	91	90	87	81
Новая Зеландия	99	99	99	99	99

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Норвегия	99	99	99	99	99
Польша	85	90	89	85	71
Португалия	45	66	47	35	24
Россия	98	98	99	98	95
Румыния	91	93	96	93	80
Словакия	86	91	90	84	73
Словения	97	99	98	96	93
США	95	95	96	95	94
Турция	37	47	36	29	19
Финляндия	99	99	99	99	99
Франция	76	87	80	72	62
Чехия	88	92	91	85	81
Чили	69	80	70	64	54
Швеция	94	99	98	96	81
Эстония	98	98	99	99	95
Япония	86	93	93	87	73

Источник: Всемирный банк.

Выгоды образования для тех, кто его получает, представляются очевидными. Средний заработок работников с высшим образованием остается существенно выше заработка менее образованных. В США, например, бакалаврское образование добавляет в среднем около 70% к зарплате по сравнению со средним специальным при том же опыте работы¹. В других странах количественные различия могут быть другие, однако качественный результат не меняется. Согласно данным Организации экономического сотрудничества и развития (*OECD, 2001*), для более образованных работников не только заработные платы выше, но и существуют большие возможности в трудоустройстве и меньше риск остаться без работы.

Каждый экономический агент, затрачивая определенные ресурсы на обучение, ожидает увеличения своих заработков в будущем по сравне-

¹ См. более подробно *Pierce, Welch (1996)* и *Deere (2001)*.

нию с теми, которые имели бы место при отсутствии образования. Кроме того, люди получают нефинансовые выгоды от образования. Например, распространено суждение, согласно которому более образованные люди больше заботятся о своем здоровье и, как следствие, имеют более высокую ожидаемую продолжительность жизни.

Общество в целом также выигрывает от образованности своих членов. Национальный доход растет вместе с доходом более высококвалифицированных работников. В работах *Michael (1982)* и *Wolfe, Zuvekas (1995)* показано, что более образованные избиратели более ответственно относятся к выборам в различные органы власти. *Lochner, Moretti (2001)* в своей работе говорят о положительном влиянии образования на снижение уровня преступности.

Современные экономические исследования показывают, что образование может обеспечить для всего общества выгоду большую, чем сумма выгод экономических агентов за счет возникающих экстерналий – обеспечение институциональной среды для инноваций, научные открытия¹. Кроме того, образование может ускорять темпы экономического развития. Среди работ, посвященных экономическому росту, в которых делался подобный вывод, можно выделить работы *Lucas (1988)*, *Barro (1991)*, *Barro, Sala-I-Martin (1995)*. Эффект экономического роста зависит от совокупного уровня образования, который действует как положительная экстерналия для каждого экономического агента.

Образование, помимо прочего, помогает достичь большего социального равенства и большего равенства в распределении экономических ресурсов. *Jaynes, Williams (1989)* показали, что в США после Второй мировой войны зарплаты афроамериканского и белого населения начали выравниваться во многом благодаря тому, что открылись дополнительные возможности получения образования для афроамериканцев.

В настоящее время есть множество свидетельств положительной корреляции образования и экономических характеристик как на индивидуальном, так и на агрегированном уровне². Основным вопросом остается величина и интерпретация такого влияния. Во-первых, неочевидна причинно-следственная связь такой корреляции. Например, в своей работе *Bils, Klenow (2000)* подвергли сомнению значимость прямого влияния образования на экономический рост, аргументируя обратный механизм влияния. Во-вторых, внешние эффекты (экстерналии) плохо

¹ См. *Acemoglu, Angrist (2000)*.

² См. *Afonso, Schuknecht, Tanzi (2003)*, *Gupta, Verhoeven (2001)*, *Barro, Lee (2001)*.

поддаются оценке, и образовательные экстерналии не являются исключением. В-третьих, статистика по показателям образования не очень хорошо разработана. Все эти оговорки приводят к тому, что в настоящее время существует ограниченное количество работ, посвященных как определению детерминантов образования, так и долгосрочному влиянию образования на макроэкономические переменные.

Качественные характеристики образования

Экономические эффекты, возникающие за счет различий в качестве начального и среднего образования, еще менее изучены, чем эффекты от различий в количественных характеристиках образования, особенно на агрегированном уровне. Такое явление возникает из-за проблем со статистикой качества образования. Представляется разумным оценивать качество общего образования по уровню знаний и аналитических способностей школьников. Использование результатов стандартных тестов при этом достаточно спорно, прежде всего за счет различий в подготовке именно к тестовой системе оценке знаний. В связи с этим альтернативным подходом оценки качества школьного образования является оценка затрачиваемых на него ресурсов. Среди первых работ по исследованиям подобного рода можно выделить *Wachtel (1975)* и *Akin, Garfinkel (1977)*. Обзор этой дискуссии приведен в работе *Betts (1996)*.

Большое количество работ по исследованию рынка труда посвящено влиянию различий в когнитивных способностях (способности к обучению) на заработные платы. В ранних работах авторы сталкивались с проблемой «эффекта способностей», который порождает ошибку в оценке влияния уровня образования на заработную плату, происходящую из того факта, что при этом не учитываются разные способности людей. К примеру, более высокое образование получают люди с более высокими способностями, и, следовательно, более высокая заработная плата, которую они будут потом получать, отражает отдачу не только от образования, но и от их способностей. Среди первых работ по этой теме можно выделить *Griliches (1974)*, среди более поздних – *Taber (2001)*. Эти исследования концентрировались на оценке влияния количества лет школьного обучения на уровень заработка. Адекватные оценки могут быть получены при учете врожденных, не зависящих от качества предоставляемых образовательных услуг, способностей работников. Более поздние исследования *Currie, Thomas (1999)*, *Murnane, Willett, Duhaldeborde, Tyler (2000)*, *Murnane, Willett, Braatz, Duhaldeborde (2001)* показывают существенное влияние таких способностей на заработок. При

этом в работах используются различные подходы. *Currie, Thomas (1999)* провели исследование для панели британских школьников. *Murnane, Willett, Braatz, Duhaldeborde (2001)* рассматривали межвременное сопоставление и получили результат, не зависящий от использованной методологии (либо простой регрессионный анализ, либо модель коррекции ошибками). В конечном счете, сложность отделения когнитивных способностей от длительности образовательного процесса затрудняет оценки этих эффектов и порождает неопределенность относительно величины того или иного влияния¹.

Зависимость между индивидуальными когнитивными способностями и совокупным ростом производительности хуже поддается оценке. В настоящее время не существует единого мнения, например, относительно причин увеличения совокупной факторной производительности в США, равно как и относительно влияния качества рабочей силы на экономический рост. Анализ влияния качества школьного образования на межстрановые различия в темпах экономического развития, выполненный в работе *Hanushek, Kimko (2000)*, показывает, что качество может быть очень значимым фактором. Авторы построили меру качества рабочей силы на основе нескольких международных математических и научных тестов и показали, что различия в качестве сильно коррелируют с международными различиями в темпах экономического роста. Основным предметом исследования этой и подобных ей работ является установление направления влияния. *Hanushek, Kimko (2000)* после проведения ряда тестов на причинность пришли к выводу о прямом влиянии качества образования на экономический рост. Вопрос о точной величине влияния остается открытым.

1.2. Подходы к определению качества общего образования и критериев его оценки

Образование является важнейшей сферой социальной жизни, во многом определяющей интеллектуальное и культурное состояние общества. Научно-технический прогресс приводит к появлению новых технологий, использование которых обуславливает необходимость постоянного обучения и совершенствования профессиональных навыков. В связи с этим все большую актуальность приобретает процесс непрерывного образования, ориентированный на получение новых знаний и их

¹ См. более подробно: *Cawley, Heckman, Lochner, Vytlacil (2000)* и *Heckman, Vytlacil (2001)*.

применение в профессиональной деятельности. Эта логика находит подтверждение и в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной Распоряжением правительства Российской Федерации от 17.11.2008 г. № 1662-р, где говорится о возрастании роли человеческого капитала как основного фактора экономического развития: «Уровень конкурентоспособности современной инновационной экономики в значительной степени определяется качеством профессиональных кадров, уровнем их социализации и кооперационности. Россия не сможет поддерживать конкурентные позиции в мировой экономике за счет дешевизны рабочей силы и экономии на развитии образования».

Наличие образования способствует повышению социального статуса современного человека, а также означает более высокий уровень его материального благосостояния и социальной мобильности. На *рис. 1* представлены данные Росстата о средней заработной плате в зависимости от принадлежности к профессиональной группе. Приведенные данные показывают, что во всех группах профессиональной деятельности у людей с высшим образованием заработная плата выше, чем у работающих с общим средним или средним профессиональным образованием. Даже в самой низкооплачиваемой группе, где не предъявляются требования к квалификации, рабочие с высшим образованием ценятся больше, и соответственно их заработная плата в 1,5 раза выше, чем у работников с общим образованием.

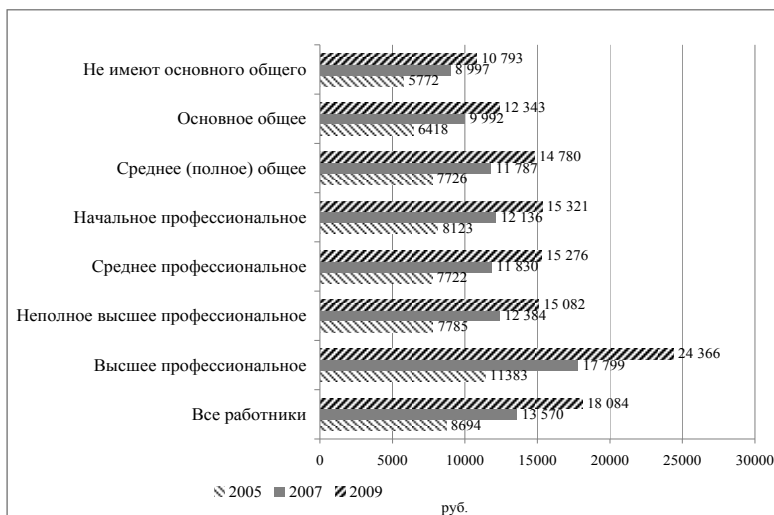
Также имеются данные о влиянии уровня образования на состояние здоровья населения: в докладе ВОЗ отмечено увеличение продолжительности жизни на 10 лет и более у групп населения с высшим образованием по сравнению с теми, кто имеет только общее образование. Кроме того, зафиксировано, что риски смертности выше у младенцев, которые родились у матерей, не имеющих среднего общего образования¹.

Уровень образования является одним из трех показателей Индекса развития человеческого потенциала², используемого ООН для межстранового сравнения. Доступность и качество образования являются его неотъемлемыми взаимодополняющими характеристиками.

¹ «Ликвидировать разрыв в течение жизни одного поколения. Соблюдение принципа справедливости в здравоохранении путем воздействия на социальные детерминанты здоровья». Доклад ВОЗ. 2009 г. Идентификационный номер ВОЗ: WHO/IER/CSDH/08.1 http://www.who.int/publications/list/WHO_IER_CSDH_08_1/ru/index.html

² <http://hdr.undp.org/>

Под доступностью образования понимается совокупность обстоятельств, влияющих на возможность получения образовательных услуг конкретными физическими лицами. Такими обстоятельствами могут быть ограниченные физические возможности обучаемого, социальное положение, место жительства, располагаемые доходы и др. Доступность обеспечивается конституционно закрепленными правами граждан РФ в области образования. Демократические принципы государственного устройства не только позволяют гражданину самому решать, какой уровень образования ему необходим, кроме обязательного для всех общего образования, но и дают право выбора форм образования и образовательных учреждений.



Источник: Росстат.

Рис. 1. Средняя заработная плата работников организаций по профессиональным группам и уровню образования за октябрь 2009 г.

Государство устанавливает систему требований к содержанию обучения и уровню подготовленности выпускников, придав им форму государственных образовательных стандартов¹. Обращение к образова-

¹ Согласно ст. 7 Федерального закона «Об образовании» от 10.07.1992 г. № 3266-1 под государственными образовательными стандартами понимается «совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ начального об-
14

тельному стандарту как некоей гарантированной государством нормой позволяет отделить объем и наполнение образовательных программ, обязательных и дополнительных. Тем самым категория качества уже присутствует в самом стандарте, что позволяет считать его формальной основой для оценки уровня образования и квалификации выпускников независимо от форм получения образования.

Образовательной услугой является предоставление образования определенного уровня, куда включаются различные составляющие: собственно обучение, воспитание, содержание и т.д. В России предоставление общего образования – это обязательство двух уровней: организация предоставления образованию является полномочием местного уровня власти, в то время как финансовое обеспечение в рамках реализации государственных гарантий прав граждан на получение образования – полномочие уровня субъекта РФ.

Проблема оценки качества образования сегодня является одной из самых актуальных для всей образовательной системы Российской Федерации. Понятие «качество образования» не имеет общепринятого определения, так как все участники образовательного процесса и заинтересованные лица вкладывают в него свой смысл:

- *для государства* качество образования означает достижение целей повышения конкурентоспособности страны в мировой экономике;
- *для работодателей* смысл качества образования связан с наличием действующей системы подготовки квалифицированных специалистов, обладающих современными академическими и прикладными знаниями, а также способностью быстро адаптироваться к потребностям экономики и изменению технологий;
- *для образовательных учреждений*, несущих основную ответственность за качество образования и заинтересованных в его повышении, оно воспринимается как соответствие образовательной подготовки государственным стандартам в отношении номенклатуры специальностей и предметов, аудиторных и внеаудиторных часов, квалификации преподавателей и т.д.;
- *для родителей и учащихся* критериями качественного образования могут быть определенный уровень знаний и навыков, предоставляющий обучаемому конкурентные преимущества при трудоу-

щего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию».

ройстве, соответствующий социальный статус и необходимый уровень доходов.

Качество образования характеризует не только результат образовательной деятельности в виде наличия у выпускника учебного заведения соответствующего набора знаний, навыков и умений, но и качество образовательного процесса. Тем самым *комплексная оценка качества образования возможна лишь через анализ двух взаимосвязанных между собой элементов – образовательного и результата образования.*

Образовательный процесс реализуется путем предоставления образовательных услуг. Качество образовательного процесса зависит от применяемых технологий и методик образования, от контроля за промежуточными и конечными результатами обучения, от уровня мотивации преподавательского состава и эффективности педагогической работы, от отношения учеников к образованию, от интенсивности образовательного процесса, от организации управления образованием и прочими факторами.

На основании анализа работ ряда международных и российских исследователей качества функционирования системы общего образования – например, *De Corte (1977), Dane, Schneider (1998), Haelermans (2010), Ивановой (2006)*, – а также изучения отдельных программных документов по реформе образования в России¹ и за рубежом² можно выделить следующие качественные характеристики образовательного процесса.

1. *Инновационность и адаптируемость* – рассматриваются как способность образовательного процесса гибко и своевременно реагировать на социальные и экономические изменения, происходящие в мире и стране.

2. *Целостность* – рассматривается как преемственность и единство образовательного процесса и образовательных программ на всех уровнях обучения. В результате обучения ученик должен получить комплексные знания об окружающем мире, которые обеспечили бы состоятельность его собственных представлений, понятий и суждений об основных явлениях, происходящих в мире.

3. *Прикладной характер обучения.* Современное качественное образование требует большего умения использовать знания и навыки в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

¹ <http://www.sci-innov.ru/gossovet/4924/>

² <http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/Collection-R/LoPBdP/BP/bp319-e.htm>

4. *Возможности самообучения.* Самостоятельная работа учащихся – одна из основных характеристик качественного образования, обеспечивающих повышение объема знаний и компетенций, наиболее полезных и имеющих практическое значение, с точки зрения ученика или его родителей.

5. *Безопасность* – это характеристика образовательного процесса, включающая не только физическую безопасность ученика, но и соблюдение требований материально-технического обеспечения, экологической безопасности, санитарно-гигиенических и эргономических норм.

Наряду с анализом качества организации образовательного процесса важное место отводится оценке результативности функционирования системы общего образования, и здесь также существуют два подхода. Первый из них сводится к определению требований к объему сведений/информации, которые должны быть усвоены учащимися в рамках образовательных программ по учебным дисциплинам. Очевидно, что этим образовательный результат не исчерпывается, тем не менее пока это единственный материал итоговой аттестации выпускников, и он во многом переключался в контрольно-измерительные материалы ЕГЭ.

Данный подход (некоторые авторы его также называют «традиционным»¹) оценивает качество образования в основном с позиции участников образовательного процесса – органов, осуществляющих государственные полномочия в сфере образования, образовательных учреждений, педагогического персонала и учеников. Под качеством образования в традиционном подходе чаще всего понимают комплекс характеристик, знаний и умений, которые выражают способность обучаемых осуществлять профессиональную деятельность согласно требованиям современного этапа развития экономики.

Основным недостатком традиционного подхода является то, что качество образования не может оцениваться исключительно на основе итоговой аттестации выпускников, в том числе и по результатам ЕГЭ и соответствию программ/процессов обучения образовательным стандартам. Такое положение правомерно для оценки деятельности образовательных учреждений, но не позволяет дать качественную характеристику образования, ориентированного на конечный результат.

¹ Лебедев О.Е. Компетентностный подход в образовании // Школьные технологии. 2004. № 5. С. 3–12.

Второй подход, более отвечающий требованиям к качеству образования со стороны потребителей, получил название «компетентностный»¹. При этом компетентность понимается как способность использовать полученные знания, навыки и умения в реальной жизни, т.е. способность результативного действия. Таким образом, если традиционный подход оценивает наращивание знаний и навыков при переходе с более низкой ступени/уровня образования к более высокой, т.е. определяет их количественные показатели, то задачи компетентностного подхода сводятся к формированию свойств обучаемого, позволяющих ему ориентироваться в современном мире, развивать и реализовывать свои способности в профессиональной деятельности.

В рамках компетентностного подхода встречаются следующие определения качества образования:

- «осознание профессионализма, распознавание и реализация индивидуальных способностей и особенностей, трудоустройство, карьера и зарплата, овладение методологией самообразования, знанием, практическими навыками»²;
- «востребованность полученных знаний в конкретных условиях их применения для достижения конкретной цели и повышения качества жизни. Качество знаний определяется их фундаментальностью, глубиной и востребованностью в работе после окончания обучения»³;
- «социальная категория, определяющая состояние и результативность процесса образования, его соответствие потребностям общества, государства и личности»⁴.

¹ См.: Татур Ю.Г. Компетентностный подход в описании результатов и проектировании стандартов высшего профессионального образования. Методологический семинар «Россия в Болонском процессе: проблемы, задачи, перспективы» http://technical.bmstu.ru/istoch/komp/tatur_11.pdf; Абакумова Н.Н. Диагностика информационных компетентностей на разных уровнях образования. region.edu.ru/attach.asp?a_no=4868; Лебедев О.Е. Компетентностный подход в образовании // Школьные технологии. 2004. № 5. С. 3–12.

² Чухаина И.А. Критерии качества рабочей программы учебного курса. mf.mgpu.ru/main/content/vestnik\vestnik6\84.doc

³ Организация системы управления качеством на кафедре (методические рекомендации для заведующих кафедрами). Сост.: Абрамовских Н.В., Паклина А.В. Шадринск, 2008. С. 8. http://shgpi.edu.ru/docs/med_rec.doc

⁴ Вартумян А.А. Качество образовательного процесса: концептуальные подходы и системные характеристики // Электронный журнал «Синергетика образования». http://www.sinobr.ru/artcls/a11_37.html

Требование к компетенции предъявляются в первую очередь работодателями и обществом в виде некоторых специфических ожиданий, связанных с профессиональной деятельностью. Качественные свойства компетенций представлены ниже¹.

1. *Компетенции, основанные на знаниях.* Качество полученных знаний определяется их фундаментальностью, глубиной и возможностью их использования в жизнедеятельности. Качественные свойства этой группы обеспечиваются качеством образовательного процесса в целом.

2. *Компетенции, основанные на умениях.* В данную группу включены приобретенные способности – умение читать и понимать текст, грамотность, владение иностранными языками, компьютером. Навыки чтения играют центральную роль в образовательном процессе, поскольку умение читать и понимать текст является фундаментом освоения всех компетенций, актуальность которых сохраняется и после окончания школы. Умение читать и понимать написанное важно не только для процесса образования, но и практически для всех областей жизнедеятельности.

Качество оценивается как по результатам аттестаций, так и на основе субъективных суждений работодателей, учителей, родителей и самого ученика. Качественные свойства этой группы обеспечиваются за счет усиления прикладного характера обучения и возможности самообучения.

3. *Компетенции, основанные на навыках.* Эта группа включает выработанные воспитанием или образованием склонности – желание учиться, дисциплинированность, настойчивость, работоспособность, наблюдательность, планирование карьеры, ориентирование на реализацию способностей и знаний, воспитанность. Приобретенные навыки обеспечивают приспособляемость личности к жизни в обществе и трудовой деятельности. Качество оценивается на основе субъективных суждений работодателей, учителей и родителей или в виде балльной шкалы, где каждому баллу соответствует определенный уровень качества.

Качественные свойства этой группы обеспечиваются за счет воспитательного процесса как неотъемлемой составляющей обучения. Родители являются полноценными участниками образовательного процесса, они обязаны заложить основы физического, нравственного и интеллектуального развития личности ребенка в раннем детском возрасте.

¹ <http://hr-portal.ru/article/pokazateli-kachestva-obrazovaniya>

4. *Компетенции, основанные на личностных качествах ученика.* Личностные качества человека становятся компетентностями, поскольку государство, общество и родители ожидают, что учащийся будет отвечать их ожиданиям в части морально-нравственных норм, культурного уровня, этнического и патриотического воспитания и др. Группа включает качества, присущие конкретному физическому лицу, которые даны от природы или получены в результате воспитания, – интеллект, социокультурные потребности, морально-этические нормы, талант и одаренность, память.

Образование должно ориентироваться на совершенствование личностных характеристик обучаемого. Система общего образования должна стать одним из инструментов социального выравнивания и должна быть ориентирована на формирование новых моделей воспроизводства социальных групп, на снижение неблагоприятных последствий социального расслоения.

Таким образом, качество образования можно рассматривать как многомерное понятие. В целях дальнейшего исследования под качеством образования мы будем понимать *совокупность характеристик образовательного процесса, обеспечивающих тот уровень знаний и компетенций обучаемого, который позволяет ему осуществлять дальнейшую образовательную или профессиональную деятельность согласно требованиям современного этапа развития экономики.*

1.3. Анализ результатов основных международных исследований качества общего образования (TIMSS, PISA)

Для оценки качества общего образования в мире используются международные сравнительные исследования, которые проводятся на представительной выборке учащихся разных стран с использованием установленного инструментария, демонстрирующего текущие приоритеты в образовании. Среди таких исследований можно отметить TIMSS, PISA, CIVIC, PIRLS, SACMEQ. Данные исследования проводятся регулярно с заданной периодичностью, что позволяет отслеживать динамику и основные тенденции в изменении качества общего образования в каждой отдельно взятой стране.

Существующие международные исследования образовательных достижений можно условно разделить на две группы, различающиеся между собой подходом к выбору объекта исследования. В первую группу входят исследования, ориентированные на изучение объема и качества

академических знаний учащихся, на оценку уровня усвоения школьной программы. Наиболее авторитетным среди них является TIMSS¹ (*Trends in Mathematics and Science Study*), проводимое Международной ассоциацией по оценке учебных достижений IEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievements*), в ходе которого оцениваются знания школьников в двух областях – в математике и естественных науках.

Вторую группу представляют исследования, направленные на изучение навыков (компетенций) учащихся. Например, под «математической компетентностью» подразумевается способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину². В частности, подход к изучению качества полученных в школе знаний через оценку практических навыков и умений использовать остаточные знания лежит в основе международного исследования PISA³ (*Programme for International Student Assessment*), проводимого по инициативе ОЭСР (*OECD*). Это исследование направлено на анализ компетентности учащихся в трех областях – в математике, естественных науках и чтении.

Следует обратить внимание на то, что выбор математических и естественнонаучных дисциплин в качестве объекта исследования объясняется тем, что они наиболее независимы от языковых различий стран-участниц. Руководствуясь данной логикой, мы решили построить дальнейший сравнительный анализ качества общего образования в России и мире на основе сопоставления результатов TIMSS и PISA по двум дисциплинам – по математике и естествознанию.

TIMSS

Целью данного исследования является оценка общеобразовательной подготовки школьников по математике и естественным наукам в странах с различными системами образования, оценка способов преподавания данных дисциплин, выявление особенностей образовательных сис-

¹ <http://timss.bc.edu/>

² Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся PISA-2006. Центр оценки качества образования Института содержания и методов обучения РАО. М., 2007. С. 6.

³ <http://www.pisa.oecd.org>

тем, определяющих различные результаты учащихся. Таким образом, на основании TIMSS выявляется уровень освоения знаний учащимися.

Исследование проводится раз в четыре года начиная с 1995 г. Последнее исследование проводилось в 2007 г., в нем приняло участие более полумиллиона учащихся, было изучено более 1000 программ и учебников различных стран по математике и естественнонаучным предметам. Число стран-участниц заметно расширилось с начала проведения исследования: если в 1995 г. в исследовании приняло участие 45 стран, то в 2007 г. – уже 59. В то же время доминирование развитых стран в числе стран-участниц по-прежнему сохраняется.

Целевая аудитория TIMSS охватывает 3 уровня школьного обучения: начальная школа (4-й класс), основная школа (8-й класс) и выпускной класс. Для обеспечения сопоставимости результатов TIMSS с данными исследования PISA, которое ориентировано на изучение качества образования 15-летних учащихся образовательных учреждений, в дальнейшем подробно будут рассмотрены результаты TIMSS только для 8-го класса (средний возраст учащихся порядка 14,2 года).

Традиционными лидерами исследования по математике и естествознанию являются азиатские страны (Сингапур, Корея, Тайвань, Гонконг, Япония). Среди европейских стран в топ-лист входят Нидерланды, Бельгия (фл.¹), Финляндия (см. Приложение 1). Результаты России, входящей в число 15 стран с наилучшими показателями, стабильно оказываются выше среднего уровня.

Россия принимала участие во всех исследованиях TIMSS (1995, 1999, 2003 и 2007 гг.), что позволяет проследить изменения в системе образования с 1995 г. по настоящий момент в соответствии с международными стандартами обучения (см. табл. 2). В последнем исследовании – TIMSS-2007 – приняли участие ученики 416 школ из 58 регионов России, из них в 210 школах проводилось тестирование учащихся 8-х классов.

С каждым исследованием средний балл России по математике понижался. Наиболее значимое изменение произошло в 2003 г.: результат России снизился по сравнению с предыдущим исследованием на 18 баллов. Рост среднего балла в 2007 г. по сравнению с 2003 г. был статистически незначим. Таким образом, согласно результатам TIMSS, качество знаний российских школьников 8-го класса по математике

¹ Каждое из трех языковых сообществ Бельгии (фламандское, франкоязычное и немецкоязычное) имеет собственные полномочия в отношении образования. Французское и фламандское сообщества участвовали в исследованиях TIMSS в качестве самостоятельных единиц.

имеет тенденцию к ухудшению. Если сравнивать результаты России с показателями других стран, участвовавших также во всех 4 этапах исследования, то также понизились результаты по математике у Японии, Чехии, Венгрии, Болгарии. Повысились результаты исследования у Тайваня, Кореи (страны-лидеры), Англии, США.

Таблица 2

**Результаты России в исследовании TIMSS для учащихся
8-го класса**

	Год	Балл		Место	Число стран-участниц
		Россия	Максимальный		
Математика	1995	535	643	15-е	41
	1999	526	604	12-е	38
	2003	508	605	12-е	46
	2007	512	598	8-е	49
Естествознание	1995	538	607	14-е	41
	1999	529	569	16-е	38
	2003	514	578	17-е	46
	2007	530	567	10-е	49

Источник: расчеты авторов.

Частично подтверждает эту тенденцию ухудшение оценок у учеников, дважды участвовавших в исследовании – в 2003 и 2007 гг. (см. рис. 2). Как видно из рисунка, ученики 4-го класса, участвовавшие в 2003 г. в исследовании, в 2007 г. принимали участие уже в качестве учеников 8-го класса. При этом рассчитанная разность между средним баллом страны, полученная по результатам тестирования в 2003 г., и средним международным баллом в 32 балла сократилась к 2007 г. до 12 баллов, т.е. по мере взросления школьников показатели успеваемости по математике, по результатам исследования TIMSS, в России ухудшились.

Более того, эта разность для 4-го класса в 2003 и 2007 гг. в России существенно выше, чем для 8-го класса. Другими словами, уровень знаний в начальной школе по результатам TIMSS в России традиционно выше, чем в средней школе, ученики которой в меньшей мере соответствуют требованиям исследования. Подобная тенденция характерна и для ряда развитых стран (например, Италии, Англии, США). Это может быть связано как с различиями в применяемых в средних школах Рос-

сии и стран-лидеров (Сингапур, Тайвань, Япония, Гонконг, Корея) технологиях и методиках обучения, так и с прочими факторами. В частности, для России в качестве одного из возможных объяснений данного явления может служить ситуация с неостребованностью и бесконтрольностью средних классов в системе школьного образования. Так, в начальных классах и руководство школ, и учителя понимают, для чего и как учить школьников, что подтверждается довольно высокими показателями подготовленности учеников 4-х классов (см. *рис. 2*). Если раньше старшие классы в России были ориентированы на подготовку для поступления в вузы, то в настоящее время – исключительно на подготовку к ЕГЭ, причем, как показывает практика, двух лет до окончания обучения вполне хватает для достижения поставленных целей. Роль же средних классов в такой модели обучения остается неясной даже для школьной администрации и учителей, что в итоге приводит к низкой мотивации учителей средних классов, к снижению требований к их профессионализму и соответственно к ухудшению качества обучения. Возможно, для решения данной проблемы необходимо пересмотреть содержание и назначение обучения в средней школе.

При снижении среднего балла место России, напротив, с каждым исследованием повышается. В 2007 г., по результатам последнего исследования TIMSS, Россия поднялась на 8-е место (см. *табл. 2*), что является самым лучшим результатом из всех четырех исследований. Среди причин высокого места России среди других стран при стабильных или падающих результатах можно выделить два. Во-первых, в последних исследованиях не участвовали развитые страны с хорошим математическим образованием (Германия, Франция, Канада, Австрия). В 2007 г. не приняли участие некоторые страны, находившиеся в десятке лидеров в прошлых исследованиях, – Бельгия, Словакия, Швейцария, Нидерланды, что автоматически подняло Россию в рейтинге выше. Во-вторых, расширяется число участников исследования за счет стран с низким уровнем математической грамотности.

Следует отметить, что показатели России по среднему баллу значительно ниже, чем у стран-лидеров. В отношении 8-го класса Тайвань, Корея, Сингапур, Гонконг, Япония существенно опережают остальные страны. В частности, отставание России от этой группы стран составляет в среднем от 50 до 100 баллов.

1. КАЧЕСТВО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: СУЩНОСТЬ...

2003 г. – 4-й класс		2007 г. – 4-й класс	
Страна	Разность между средним баллом страны и средним международным баллом	Страна	Разность между средним баллом страны и средним международным баллом
Сингапур	94 (5,6)	Гонконг	107 (3,6)
Гонконг	75 (3,2)	Сингапур	99 (3,7)
Япония	65 (1,6)	Тайвань	76 (1,7)
Тайвань	64 (1,8)	Япония	68 (2,1)
Литва	34 (2,8)	Российская Федерация	44 (4,9)
Российская Федерация	32 (4,7)	Англия	41 (2,9)
Англия	31 (3,7)	Литва	30 (2,4)
Венгрия	29 (3,1)	США	29 (2,4)
США	18 (2,4)	Австралия	16 (3,5)
Италия	3 (3,7)	Венгрия	10 (3,5)
Австралия	-1 (3,9)	Италия	7 (3,1)
Шотландия	-10 (3,3)	Словения	2 (1,8)
Словения	-21 (2,6)	Армения	0 (4,3)
Армения	-44 (3,5)	Шотландия	-6 (2,2)
Норвегия	-49 (2,3)	Норвегия	-27 (2,5)
Иран	-111 (4,2)	Иран	-98 (4,1)
Тунис	-161 (4,7)	Тунис	-173 (4,5)
Средний международный балл (по шкале TIMSS)	500	Средний международный балл (по шкале TIMSS)	500

2003 г. – 8-й класс		2007 г. – 8-й класс	
Страна	Разность между средним баллом страны и средним международным баллом	Страна	Разность между средним баллом страны и средним международным баллом
Сингапур	105 (3,6)	Тайвань	98 (4,5)
Гонконг	86 (3,3)	Сингапур	93 (3,8)
Тайвань	85 (4,6)	Гонконг	72 (5,8)
Япония	70 (2,1)	Япония	70 (2,4)
Венгрия	29 (3,2)	Венгрия	17 (3,5)
Российская Федерация	8 (3,7)	Англия	13 (4,8)
Австралия	5 (4,6)	Российская Федерация	12 (4,1)
США	4 (3,3)	США	8 (2,8)
Литва	2 (2,5)	Литва	6 (2,3)
Англия	-2 (4,7)	Словения	1 (2,1)
Шотландия	-2 (3,7)	Армения	-1 (3,5)
Словения	-7 (2,2)	Австралия	-4 (3,9)
Италия	-16 (3,2)	Шотландия	-13 (3,7)
Армения	-22 (3,0)	Италия	-20 (3,0)
Норвегия	-39 (2,5)	Норвегия	-31 (2,0)
Иран	-89 (2,4)	Тунис	-80 (2,4)
Тунис	-90 (2,2)	Иран	-97 (4,1)
Средний международный балл (по шкале TIMSS)	500	Средний международный балл (по шкале TIMSS)	500

Источник: Основные результаты международного исследования качества школьного математического и естественнонаучного образования TIMSS-2007. Краткий отчет. Центр оценки качества образования Института содержания и методов обучения РАО.

Рис. 2. Сравнение результатов исследования TIMSS 2003 и 2007 гг. по математике



Источник: Основные результаты международного исследования качества школьного математического и естественнонаучного образования TIMSS-2007. Краткий отчет. Центр оценки качества образования Института содержания и методов обучения РАО.

Рис. 3. Распределение российских учащихся 8-го класса по уровням математической грамотности за 1995–2007 гг.

В исследовании TIMSS также приводятся данные о распределении учащихся по уровню предметной грамотности (подготовки). В зависимости от полученных баллов выделяются 5 уровней предметной грамотности (подготовки):

- *низкий уровень* соответствует ситуации, когда ученики демонстрируют некоторые базовые знания по дисциплине, могут интерпретировать некоторые рисунки, применять простые понятия;
- *средний уровень* имеют ученики, которые могут узнать и продемонстрировать основные знания по дисциплине, применить их к практике;
- *высокий уровень* характеризуется глубоким пониманием у учащихся сути происходящих в мире процессов, практическим применением

накопленных знаний, умением анализировать информацию и самостоятельно делать выводы;

- *продвинутый уровень* предполагает наличие навыков решения сложных многоэтапных задач, освоение абстрактных понятий, глубокий уровень знаний.

Также выделяется процент учащихся, продемонстрировавших знания *ниже низкого уровня*. Данная группа учащихся либо смогла решить самые простые задания, либо не справилась даже с ними.

Для России распределение школьников по уровням математической грамотности (подготовки) представлено на *рис. 3*.

Как видно на *рис. 3*, 2/3 восьмиклассников демонстрируют уровень математической грамотности не выше среднего, при этом в динамике процент учеников, имеющих продвинутый уровень знаний, падает, а имеющих низкий уровень и ниже – растет. Продвинутый уровень знаний демонстрируют менее 10% учащихся 8-го класса. Для сравнения: в странах-лидерах по результатам TIMSS (Сингапур, Корея, Япония, Тайвань) это значение приближается к 40%. Результаты других развитых стран практически не отличаются от российского уровня либо даже существенно ниже его. Так, США и Англия имеют распределение показателей по всем 5 уровням грамотности, схожее с Россией. Результаты ниже российских демонстрируют Шотландия, Израиль, Словения (по проценту учеников, имеющих продвинутый и высокий уровни математических знаний, частично по общему распределению учеников). Особняком стоят Норвегия, Швеция и Италия. Так, в Норвегии процент учеников, продемонстрировавших продвинутый уровень знаний, находится в районе нуля. В Италии и Швеции данная цифра выше – от 2 до 4%. Если в среднем для развитых стран характерно, что 25–30% школьников имеют высокий и продвинутый уровни знаний, то в Норвегии эта цифра составляет около 10%, Италия и Швеция приближаются к 20%. Отличие этих стран от других развитых стран заключается в очень низком проценте школьников, имеющих высокий и продвинутый уровни знаний. У большинства учащихся средний и низкий уровни знаний (процент школьников, имеющих самый низкий уровень знаний, небольшой, хотя и выше, чем в других развитых странах и в России). Стоит отметить, что общий средний балл в этих странах также заметно ниже других развитых стран. Таким образом, уровень математической грамотности российских школьников находится на уровне большинства наиболее развитых стран или превосходит его.

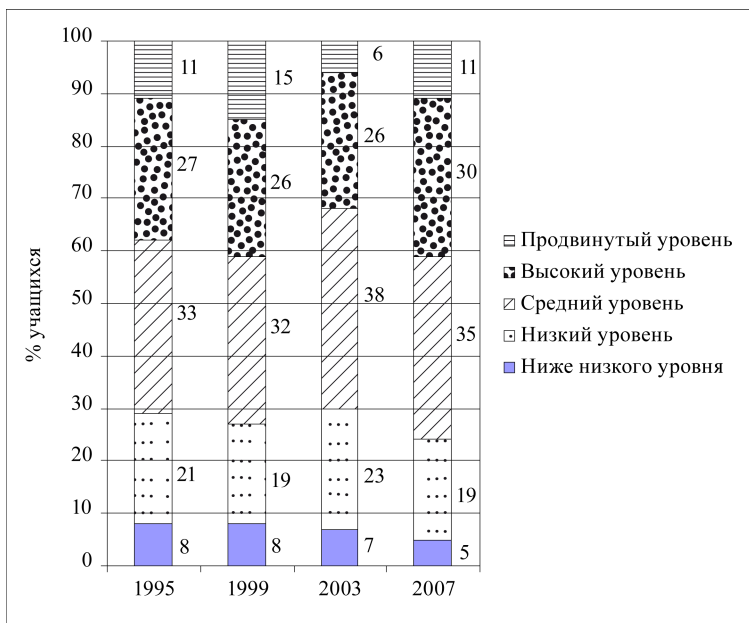
По естествознанию средний балл, набранный российскими восьмиклассниками в исследованиях TIMSS, демонстрирует разнонаправленную тенденцию. До 2003 г. включительно происходило ухудшение результатов как по величине набранных баллов, так и по месту в общем рейтинге. Однако в 2007 г. был набран довольно высокий балл (530), с которым Россия заняла 10-е место среди стран – участниц исследования. В отличие от математики, отставание России от стран-лидеров в абсолютном выражении исчисляется 30–40 баллами, что свидетельствует о большей однородности результатов; разрыв между странами, находящимися в верхней части итоговой таблицы, невелик.

По уровню подготовки по естествознанию распределение восьмиклассников мало чем отличается от результатов аналогичного распределения по математике (см. *рис. 4*): в среднем за все рассматриваемые годы около 60% школьников демонстрировали средний уровень и ниже.

Среди всех стран выделяются результаты Сингапура и Тайваня, стабильно демонстрирующих высокий уровень подготовки в области естествознания. Более 1/4 учеников в этих странах имеют продвинутый уровень знаний, 2/3 учеников – высокий, что заметно отличается от всех других стран, участвовавших в обследовании. Большой процент учащихся с высоким и продвинутым уровнями знаний отмечается в Японии, Корее, Венгрии, США – 40–50% восьмиклассников.

Процент школьников, попадающих в ту или иную группу по уровню грамотности, в каждом исследовании разнонаправленно меняется, и выделить какую-то одну тенденцию довольно сложно. Постепенно уменьшается лишь процент учеников, продемонстрировавших знания самого низкого уровня. Несколько сократился процент школьников с низким уровнем подготовки и ниже – с 30% в 2003 г. до 24% в 2007 г. Также в 2007 г. процент школьников, демонстрирующих высокий и продвинутый уровни знаний, вернулся к уровню 1999 г. – с 32% в 2003 г. до 41% в 2007 г.

В целом можно сделать вывод о том, что, согласно исследованию TIMSS, уровень академических знаний российских учащихся достаточно высокий и выше среднего в странах ОЭСР. При этом с каждым исследованием положение России относительно других стран улучшается, хотя средний балл России в абсолютном выражении имеет тенденцию к понижению.



Источник: Основные результаты международного исследования качества школьного математического и естественнонаучного образования TIMSS-2007. Краткий отчет. Центр оценки качества образования Института содержания и методов обучения РАО.

Рис. 4. Распределение российских учащихся 8-го класса по уровню грамотности в области естествознания за 1995–2007 гг.

PISA

Исследование, в котором оцениваются объем знаний и навыков в трех областях и то, каким образом учащиеся могут их использовать в жизни, проводится каждые три года начиная с 2000 г. Его основная цель – ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в обществе?»¹. Этот возраст выбран для исследования PISA не случайно, а обусловлен моментом окончания обязательного образования в большинстве стран ОЭСР, т.е. 15-летние граждане впервые получают возможность само-

¹ Первые результаты международной программы PISA-2009. Отдел оценки качества образования Института содержания и методов обучения РАО. М., 2010. С. 1.

стоятельного выбора – либо образовательных программ дальнейшего обучения, либо направлений трудовой деятельности.

Итак, основная задача исследования PISA – оценить скорее не совокупный уровень остаточных знаний учащихся, а умение ими воспользоваться в повседневной жизни. Для определения уровня предметной компетентности в ходе исследования PISA оцениваются способности учащихся:

- распознавать в окружающей действительности проблемы, которые могут быть решены средствами той или иной дисциплины;
- формулировать эти проблемы на языке соответствующей дисциплины;
- решать эти проблемы, используя соответствующий инструментарий;
- анализировать использованные методы решения;
- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
- формулировать и записывать результаты решения.

В тесты включаются задачи, которые составлены на базе материала из разных тематических областей и сфер возможного практического применения имеющихся знаний, умений и навыков. Это делается для того, чтобы проверить способности учащегося вычленив из задачи ту проблему, которая решается с использованием инструментария, полученного в рамках данной дисциплины. В перечень дисциплин, по которым проверяется компетентность учащихся, входят математика, чтение и естественные науки, причем в каждом цикле приоритет отдается какой-то одной из этих дисциплин.

В ходе исследования особое внимание уделяется оценке овладения учащимися различными стратегиями обучения, умения применить свои знания в различных жизненных ситуациях, а также оценке межпредметной компетентности учащихся (способность учащихся применить для решения поставленной задачи знания из других дисциплин или источников информации). Кроме того, изучаются факторы, которые могут влиять на различия результатов опросов в странах-участницах, – как то характеристики учащихся и их семей, характеристики учебного процесса и образовательных учреждений и т.п.

В то же время при всей своей разносторонности исследование PISA ориентировано на оценивание исключительно образовательных результатов и достижений школьников и не измеряет отложенные социальные и экономические эффекты деятельности системы общего образования.

Поэтому PISA при определенной доле условности можно применять в роли индикатора, характеризующего качество функционирования системы общего образования.

В исследовании традиционно участвуют страны – члены ОЭСР, а также страны – партнеры ОЭСР, и с каждым исследованием число стран-участниц растет. Последнее исследование PISA состоялось в 2009 г., в нем приняли участие 34 страны – члена ОЭСР и 31 страна-партнер.

В рамках исследования PISA в качестве целевой аудитории в каждой стране случайным образом выбираются до нескольких тысяч учащихся 15-летнего возраста из частных и государственных учебных заведений (основной и средней школы, образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования). Всего в 2009 г. в исследовании приняли участие более 470 тыс. учеников из 65 стран мира. В России в опросе в 2009 г. участвовали 5633 обучающихся в возрасте 15 лет из 210 образовательных учреждений 45 регионов России, что признано представительной выборкой для 15-летних учащихся России.

Результаты российских учащихся в этом исследовании не дотягивают до среднего уровня по всем трем дисциплинам, варьируя в пределах 30–40-х мест (см. *табл. 3*). Лучшие результаты показывают Финляндия, Корея, Гонконг и Тайвань.

Как видно из таблицы, в 2009 г. по сравнению с 2000 г. показатели компетентности России в абсолютном выражении (в баллах) в области естествознания значительно улучшились, в чтении – остались без изменений, в математике – ухудшились. Если же рассматривать занимаемые Россией места по отношению к другим странам, то ее позиции среди всех стран-участниц заметно ухудшаются по всем дисциплинам. Частично это связано с улучшением результатов стран Европы, занимавших в предыдущих исследованиях места ниже России (например, Латвия, Люксембург). Также снижение места России в исследовании PISA может быть объяснено расширением числа стран-участниц, как занявших высокие места, так и попавших в нижнюю часть таблицы. Среди стран, продемонстрировавших высокие результаты и потеснивших Россию, можно назвать и страны – члены ОЭСР (Нидерланды, Словакия), и страны, не входящие в ОЭСР (Тайвань, Гонконг, Макао, Эстония, Хорватия, Литва, Чили).

**Результаты России в исследовании PISA
в 2000, 2003, 2006 и 2009 гг.**

		Математика	Естествознание	Чтение
2000	Число стран-участниц		32	
	Место	21–25	26–29	27–29
	Балл	478	460	462
2003	Число стран-участниц		40	
	Место	29–31	20–30	32–34
	Балл	468	489	442
2006	Число стран-участниц		57	
	Место	32–36	33–38	37–40
	Балл	476	479	440
2009	Число стран-участниц		65	
	Место	38–39	38–40	41–43
	Балл	468	478	459

Источник: OECD, Programme for International Student Assessment. Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся PISA-2009, -2006, -2003, -2000. Отдел оценки качества образования Института содержания и методов обучения РАО.

Результаты статистически значимо ниже России стабильно демонстрируют лишь две страны ОЭСР – Мексика и Турция (см. Приложение 2). Результаты Португалии, Греции и Италии сопоставимы с российскими. Все остальные страны ОЭСР стабильно демонстрируют результаты, статистически значимо выше российских. Следовательно, российские школьники к окончанию основного общего образования имеют уровень компетентности, сопоставимый со странами, не входящими в ОЭСР.

Отдельный интерес представляет распределение учащихся по уровням компетентности в математике и естествознании. В зависимости от уровня сложности задания и от необходимых для его решения умений выделяются 6 уровней компетентности. Второй уровень выделяется как базовый. Ученик, который смог решить задания второго уровня, должен обладать следующими навыками:

- найти и выделить информацию, обозначенную в явном виде;
- решить простую знакомую для него задачу;
- интерпретировать результаты исследований;
- найти или обобщить информацию из различных частей текста;
- понять данные на графиках и таблицах;

– использовать простые понятия для объяснения знакомых явлений.

С точки зрения организаторов исследования, уровни компетентности коррелируют с будущим уровнем квалификации. Учащиеся, соответствующие средним и низким уровням компетентности, в дальнейшем смогут рассчитывать на средне- и низкоквалифицированную форму занятости, т.е. будут иметь крайне ограниченную способность интегрироваться в жизнь общества.

Задания среднего уровня компетентности (3-й и 4-й уровни) требуют от учащихся навыков интерпретировать сложную, но знакомую задачу, а также использовать знания для объяснения отдельных процессов и явлений в мире, построить цепочку рассуждений или выполнить последовательные вычисления, связать между собой набор данных.

Высокий уровень компетентности (5-й и 6-й уровни) демонстрируют те учащиеся, которые могут решить сложную незнакомую задачу, применив творческий подход к решению, аргументировать и создать способ решения задачи, оценить различные точки зрения, проанализировать и сопоставить данные.

Из *табл. 4* следует, что более половины обследуемых российских учащихся в 2006 г. соответствуют не выше второго (базовому) уровню компетентности, при этом порядка 22–27% учащихся не освоили даже базовый уровень знаний. Согласно результатам исследования, проведенного в 2009 г., распределение учащихся по уровням компетентности практически не изменилось. В отношении математической компетентности на 2% снизилось число учащихся, соответствующих 5–6-м уровням компетентности, и на те же 2% выросло число учащихся, соответствующих уровням компетентности ниже 2-го уровня.

Если сравнивать этот результат со странами – лидерами исследования PISA, то видно заметное отставание России. Так, в странах-лидерах процент учащихся, достигнувших 5–6-х уровней компетентности, колеблется в пределах 12–20%, тогда как в России данный процент в среднем по дисциплинам составляет меньше 5–7%. В то же время в России значительно выше процент учащихся, не освоивших базовый уровень компетентности, – около 25%, тогда как в странах-лидерах эта цифра не превышает 5%.

Таблица 4

**Распределение учащихся России по уровням компетентности
в 2006 и 2009 гг., %**

Направления исследования PISA	Уровни математической и естественнонаучной компетентности в 2006 г.						
	6-й	5-й	4-й	3-й	2-й (ба- зовый)	1-й	ниже 1-го
Математическая компетентность	1,7	5,7	14,7	24,2	27,0	17,6	9,1
Естественнонаучная компетентность	0,5	3,7	15,1	28,3	30,2	17,0	5,2

Направления исследования PISA	Уровни математической и естественнонаучной компетентности в 2009 г.		
	5–6-е уровни	2–4-е уровни	ниже 2-го уровня
Математическая компетентность	5	66	29
Естественнонаучная компетентность	4	74	22

Источник: OECD, Programme for International Student Assessment. Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся PISA-2006. Первые результаты международной программы PISA-2009. Центр оценки качества образования Института содержания и методов обучения РАО.

Примечание: В отчете о результатах исследования PISA-2009 данные об уровнях компетентности разбиты на 3 группы: ниже 2-го уровня, 2–4-е уровни и 5–6-е уровни. Данные по каждому уровню отсутствуют.

Возможных объяснений сложившейся структуры распределения учащихся по уровням компетенции в России и странах ОЭСР может быть несколько:

- во-первых, малое количество практических задач в учебных заведениях основного образования и слабая ориентация на применение полученных знаний в процессе обучения. Российские учащиеся могут воспроизвести полученные знания, но имеют слабые навыки самостоятельной работы с ними, слабые навыки критического мышления, самостоятельного анализа. Также мало внимания уделяется получению междисциплинарных знаний и умению связать во-едино информацию, полученную на разных дисциплинах;
- во-вторых, в России школами не используется в должной мере родительский образовательный потенциал. Это частично подтверждается тем фактом, что при высокой доле населения, имеющего образование не ниже полного среднего (около 90%, один из самых вы-

соких в странах ОЭСР), процент низких результатов у российских школьников существенно выше;

- в-третьих, в Евросоюзе, объединяющем большинство стран ОЭСР, проводится политика выравнивания результатов обучения, согласно результатам исследования PISA, что способствует усреднению компетенций на определенном приемлемом уровне. Это во многом объясняет довольно низкий процент учащихся, не освоивших базовый уровень компетентности, в среднем по странам ОЭСР. Справедливости ради следует отметить, что в странах Азии – например, в Сингапуре, Корее, Китае и др. – напротив, поддерживают дифференциацию (расслоение) учащихся по результатам, что позволяет отобрать элиту и финансировать их последующее обучение за счет государства (в том числе и за рубежом).

Таблица 5

Сравнение результатов России по итогам исследований PISA и TIMSS

	PISA				TIMSS			
	2000	2003	2006	2009	1995	1999	2003	2007
Математика	21–25	29–31	32–36	38–39	15	12	12	8
Естествознание	26–29	20–30	33–38	38–40	14	16	17	10
<i>Количество стран-участниц</i>	<i>32</i>	<i>40</i>	<i>57</i>	<i>65</i>	<i>41</i>	<i>38</i>	<i>46</i>	<i>49</i>

Источник: Составлено на базе финальных отчетов исследований PISA-2000, -2003, -2006, -2009 и TIMSS-1995, -1999, -2003, -2007.

При сопоставлении занимаемых Россией среди других стран – участниц в исследованиях TIMSS и PISA мест (см. *табл. 5*) обращают на себя внимание две разнонаправленные тенденции:

во-первых, на фоне повышения места по результатам TIMSS Россия заметно ухудшила свои позиции по итогам исследования PISA;

во-вторых, если в 2007 г., по данным TIMSS, России вошла в первую десятку стран – участниц исследования, а значит, вполне соответствует среднему уровню стран ОЭСР или даже превышает его, то по итогам PISA за 2009 г. Россия опустилась на 38–40-е места, прочно закрепившись во второй половине рейтинга.

Причина данных тенденций может состоять в том, что высокий уровень академических знаний является далеко не единственным условием формирования компетенций (профессиональной квалификации) уча-

щихся, т.е. их способностей к адаптации имеющихся знаний и навыков к решению практических задач и нахождению выходов в различных жизненных ситуациях. М.Л. Агранович и др. объясняют получившиеся результаты международных исследований следующим образом: «Обеспечивая учащихся значительным багажом предметных знаний, российская система образования не способствует развитию у них умения выходить за пределы учебных ситуаций, в которых формируются эти знания, и решать творческие задачи... Хорошие результаты наших школьников в исследовании TIMSS, превышающие средние международные, в основном получены за счет высокого уровня овладения предметными знаниями и умениями. Причем в профиле знаний российских учащихся преобладают знания о предмете и слабо представлены знания о методах познания, развитии науки и ее роли в жизни общества. В исследовании PISA было показано, что у российских 15-летних учащихся при изучении нового материала доминирует стратегия запоминания, а не активная работа с учебным материалом»¹.

Можно предположить, что причины подобной ситуации скрываются как в методике (технологии) обучения, когда приоритеты в преподавании отдаются процессу доведения до учащегося максимально большого объема разноплановой информации в ущерб формированию способностей практического использования конкретных знаний и навыков, так и в компетенции и мотивации учителей, внутренней самоорганизации учащихся, уровне материально-технической оснащенности учебных заведений и т.п. Подробный анализ факторов, оказывающих влияние на качество общего образования в России и мире, будет проведен в следующих разделах нашего исследования.

1.4. Формирование перечня факторов, потенциально оказывающих влияние на качество общего образования

Исходя из понимания качества образования как многомерной комплексной категории, можно структурировать детерминанты (факторы), оказывающие влияние на качество образовательного процесса в системе общего образования, следующим образом.

¹ Агранович М.Л., Ковалева Г.С., Поливанова К.Н., Фатеева А.В. Российское образование в контексте международных индикаторов, 2009. Аналитический доклад. М.: ИФ «Сентябрь», 2009.

1.4.1. Детерминанты, характеризующие образовательный процесс

Кадровый потенциал – характеризует качество и уровень мотивации преподавательского состава в общеобразовательных учреждениях. Данная группа факторов имеет первостепенное значение для качества образования, поскольку именно педагоги являются носителями определенных компетенций, которые позволяют передавать знания с помощью различных методик обучающимся. При этом учитель не только передает знания, но и участвует в формировании личности обучаемого. Таким образом, качество преподавательского состава определяется множеством факторов: наличием качественного образования, стажем педагогической работы, уровнем мотивации и пр.

Загруженность учителей также является одним из определяющих факторов качества образования, влияющих на возможность контролировать успеваемость и обеспечивать индивидуальный подход к ученику. Загруженность влияет и на возможность самостоятельного повышения квалификации.

В качестве показателей, характеризующих различные аспекты состояния кадрового потенциала, использовались следующие:

Фактор	Индикатор
Загруженность учителей	<ul style="list-style-type: none"> Отношение «учащиеся/преподаватели», рассчитываемое как отношение количества зачисленных в общеобразовательные учреждения учащихся к числу работающих преподавателей, индекс
Опыт учителей/квалификация преподавательского состава	<ul style="list-style-type: none"> Доля квалифицированных (имеющих высшее образование и проходящих повышение квалификации) учителей в системе начального образования, %
Мотивация учителей	<ul style="list-style-type: none"> Среднегодовая зарплата начинающих учителей в государственных (муниципальных) общеобразовательных учреждениях, долл., при конвертировании на основе ППС

Состояние материально-технической базы учебных заведений и финансовая обеспеченность

Поскольку получение бесплатного общего образования гарантирует государством, основным источником финансирования общеобразовательных учреждений являются бюджетные средства. В России финансирование расходов осуществляется за счет средств бюджета субъекта РФ посредством выделения субвенций бюджетам муниципальных обра-

зований для реализации школами основных общеобразовательных программ в части финансирования расходов на оплату труда работников общеобразовательных учреждений, на обеспечение учебно-раздаточным материалом и техническими средствами обучения, на приобретение расходных материалов и прочие хозяйственные нужды (за исключением расходов на содержание зданий и коммунальных расходов).

Недостаток финансовых средств может оказать серьезное влияние на уровень материально-технического состояния школ, который характеризуется наличием и стоимостью основных средств, обеспечивающих образовательный процесс (здания, оборудование, библиотека и др.). Техническое состояние школы должно обеспечить безопасность пребывания там учеников, а материальная база, в том числе оборудование классов и помещений для занятий, компьютерное обеспечение, наличие и состояние учебников и наглядных пособий, – доступность, безопасность и инновационность образования.

В качестве показателей, характеризующих состояние финансовой обеспеченности и ее последующее влияние на материально-техническую базу учебных заведений, нами использовались следующие:

Фактор	Индикатор
Расходы на финансирование образовательных учреждений	<ul style="list-style-type: none"> • Объем расходов на учащегося общеобразовательного учреждения, в долл., при конвертировании на основе ППС в реальных ценах 2000 г. • Накопленные расходы на одного учащегося за весь период обучения в школе, долл., при конвертировании на основе ППС

Организация образовательного процесса

Факторы этой группы включают применяемые модели управления учебными заведениями, в том числе отличия в организационно-правовых формах и формах собственности, а также особенности организации процесса обучения в виде применения различных технологий и методик преподавания, структуры и содержания учебных программ, продолжительности обучения.

Программы и методики общего образования должны соответствовать требованиям образовательного стандарта и обеспечивать инновационность, адаптируемость и универсальность программ, а для ряда дисциплин носить прикладной характер обучения. Режим учебы должен

обеспечивать безопасность учеников, в том числе недопустимо отрицательное воздействие образовательного процесса на здоровье учащихся (перегрузка, переутомление, появление дефектов здоровья).

В качестве показателей, характеризующих уровень организации образовательного процесса, нами использовались следующие:

Фактор	Индикатор
Продолжительность обучения (время нахождения в учебном заведении)	<ul style="list-style-type: none"> • Ожидаемое количество лет обучения, лет • Среднее число часов, проводимых на обязательных и факультативных занятиях в год 15-летними учащимися, ч

Характеристика обучаемого

Очевидно, что на результат обучения оказывают влияние личность ученика, его способности, социальная среда и др. Тем самым и эффективность затрат также будет зависеть от характеристик обучаемого, которые, в свою очередь, формируются под влиянием:

- уровня знаний, полученных ранее;
- уровня воспитания, т.е. совокупности социально значимых качеств, в обобщенной форме отражающих систему отношений человека к миру, людям и самому себе;
- степени развитости личности, т.е. сформированности устойчивой мотивации познания учащихся, развитой памяти и интеллекта, наблюдательности и ответственности и пр.;
- уровня доходов семьи, образования родителей, доступности информационных ресурсов и других факторов.

В качестве показателей, характеризующих различные аспекты «качества обучаемого», нами использовались следующие:

Фактор	Индикатор
Уровень охвата дошкольным образованием	<ul style="list-style-type: none"> • Уровень охвата детей дошкольным образованием, %
Качество семейного воспитания	<ul style="list-style-type: none"> • Доля населения в возрасте 25–64 лет с высшим образованием, % от общей численности населения данной возрастной группы
Доступность интернета	<ul style="list-style-type: none"> • Число граждан, имеющих доступ к интернету, чел. на 100 чел. населения
Финансовая обеспеченность населения	<ul style="list-style-type: none"> • Доходы на душу населения, долл. при конвертировании на основе ППС • Доля расходов населения на образование, % к ВВП

1.4.2. Детерминанты, оказывающие влияние на образовательный процесс

На эффективность функционирования системы общего образования непосредственное влияние оказывают внешние факторы, характеризующие как общий уровень экономического и институционального развития общества в той или иной стране, так и эволюционно сформировавшиеся особенности населения в виде различной плотности его размещения на территории страны, уровня урбанизации, демографической (языковой, конфессиональной, этнической) структуры населения, предрасположенности к вредным привычкам и пр.

В качестве показателей, характеризующих уровень институционального развития и особенностей населения, нами использовались следующие:

Фактор	Индикатор
Эволюционно сложившиеся особенности населения	<ul style="list-style-type: none"> • Доля городского населения (уровень урбанизации), % от общей численности населения • Плотность населения, чел. на 1 кв. км • Этническая структура населения • Языковая структура населения • Конфессиональная структура населения • Потребление алкоголя, л на душу населения (15+)
Качество институционального развития	<ul style="list-style-type: none"> • ВВП на душу населения, долл. при конвертировании на основе ППС • Индексы коррупции

2. Влияние государственных расходов и прочих факторов на качество общего образования

2.1. Обзор литературы, посвященной анализу эффективности образования

Так как образование – значимая часть государственных расходов, вопрос об его эффективности весьма актуален. Образование является благом с положительными экстерналиями, следовательно, если бы этот продукт производился частным сектором в рамках совершенной конкуренции, то объем предоставляемого блага отличался бы от общественно оптимального уровня, поэтому участие государства в предоставлении государственных услуг можно рассматривать как коррекцию провала рынка. В связи с этим в условиях, когда этот продукт производится практически одним монополистом и этот монополист – государство, вопрос как технической, так и экономической эффективности выходит на первый план.

Значимость той или иной общественной программы, как правило, измеряется величиной затрат на нее (заработная плата участвующего персонала, используемый капитал и т.д.). Дискуссии относительно школьного образования сводятся обычно к обсуждению терминов качества и затрачиваемых ресурсов, при этом предполагается, что школы используют эти ресурсы эффективно. Центральным же вопросом является эффективность использования того или иного набора предоставляемых ресурсов. По крайней мере, качество школьного образования не всегда определяется размером расходов на него. В связи с этим оценки эффективности тех или иных расходов требуют моделирования процесса производства образовательных услуг.

Ниже приведено описание производства образовательных услуг, которое предложили в своей работе *Hanushek, Luque (2002)*. Анализ образовательного процесса базируется на рассмотрении общей образовательной производственной функции

$$O_{i,t} = f\left(F_i^{(t)}, P_i^{(t)}, S_i^{(t)}, A_i\right) + \xi_{i,t}, \quad (1)$$

где $O_{i,t}$ – результат успеваемости (показатель квалификации) школьника i в период t ;

$F_i^{(t)}$ – входные параметры семьи школьника (образованность, уровень культуры родителей и т.д.), накопленные к моменту t ;

$P_i^{(t)}$ – характеристики ровесников школьника (окружающей обстановки) к моменту t ;

$S_i^{(t)}$ – предоставленные на момент t ресурсы для школы, в которой обучается школьник i ;

A_i – врожденные способности (как правило, ненаблюдаемая переменная);

$\xi_{i,t}$ – случайная ошибка.

Заметим, что такая теоретическая формулировка появилась не сразу, а была мотивирована рядом эмпирических исследований, в которых она подразумевалась неявно при построении регрессионных функций¹. Стандартные микроэконометрические исследования подобного рода используют данные по определенному количеству школьников за некоторый промежуток времени, а также данные по различного рода входным параметрам и оценивают характеристики производственной функции, используя технику эконометрического анализа.

Следует обратить внимание на два аспекта такого подхода. Во-первых, в производственную функцию введены входные параметры, не имеющие отношения к школе, в которой происходит обучение. Во-вторых, образовательный процесс носит кумулятивный характер, т.е. накопленные знания и ресурсы влияют на текущий результат. Значимость множества факторов, не относящихся к характеристикам школы, заставляет отойти от простого сравнения успеваемости школьников из разных школ.

Кумулятивная природа успеваемости, при которой обучение в произвольный период строится на основе предыдущих накопленных знаний, порождает необходимость учета временных изменений входных параметров. Это, в свою очередь, создает дополнительные технические трудности, поскольку ретроспективную информацию по образованию трудно получить. В случае линейной спецификации производственной функции (1) можно переписать ее в терминах прироста:

¹ См., например, *Barro, Lee (2001)*.

$$O_{i,t} - O_{i,t^*} = f^*(F_i^t - F_i^{t^*}, P_i^t - P_i^{t^*}, S_i^t - S_i^{t^*}) + (\xi_{i,t} - \xi_{i,t^*}), \quad (2)$$

т.е. изменения успеваемости в течение периода $(t - t^*)$ зависят от изменений входных параметров. Преимуществом такого подхода является то, что он снижает требования к используемым данным и элиминирует необходимость учета индивидуальных (и, как правило, ненаблюдаемых) врожденных характеристик, которые присутствуют в уравнении (1).

Главная трудность, с которой приходится сталкиваться при оценке уравнения (1), заключается в спецификации входных параметров, которые используются для «производства» образовательных услуг. Одним из возможных путей решения этой проблемы является оценка различий между школами и учителями. Рассмотрим спецификацию

$$O_{i,t} - O_{i,t^*} = f^*(F_i^t - F_i^{t^*}, P_i^t - P_i^{t^*}) + \sum_j t_j T_{i,j} + (\xi_{i,t} - \xi_{i,t^*}), \quad (3)$$

где $T_{i,j}$ – индикатор-функция, которая равна единице, если школьнику i преподавал учитель j в течение периода $(t - t^*)$. Этот фиксированный эффект идентифицирует учителей и школы как факторы, оказывающие систематическое влияние на успеваемость школьников. В такой формулировке качество учителя и/или школы задается неявно как средний дополнительный добавок к успеваемости.

Проведенный в работах *Murnane (1975), Murnane, Phillips (1981), Armor, Conry-Oseguera, Cox, King, McDonnell, Pascal, Pauly, Zellman (1976), Hanushek (1992), Rivkin, Hanushek, Kain (2001)* подобного рода анализ на микроданных показал наличие существенных различий между учителями. Заметим, однако, что в общей формулировке (3) идентификация и интерпретация фиксированных эффектов неоднозначны, поскольку оценка коэффициента t_j включает все неучтенные факторы, которые не меняются в течение периода $(t - t^*)$. Поэтому, в частности, очень трудно отделить друг от друга влияние учителя, школы и окружающей обстановки (сверстников). Такое возможно, например, если учителя преподают сразу в нескольких исследуемых школах. *Hanushek (1992)* в своем исследовании показал именно статистически значимое влияние учителя на успеваемость учеников. *Rivkin, Hanushek, Kain (2001)* удалили фиксированное влияние школы и окружающей обста-

новки и показали значимость влияния эффекта учителя для различных групп учеников. Идентификация эффекта школы и эффекта учителя зависит также от линейности этих эффектов. Например, если учитель оказывает различное влияние на разные подгруппы школьников, оценки уравнения (3) не выделяют чистого влияния учителя. Эта проблема может быть разрешена через модификацию модели, позволяющую параметру t_j варьировать между различными исследуемыми группами.

Большинство работ по оценке качества образования основано на оценке агрегированных показателей, а не на микроданных, поэтому в этих работах, как правило, используется другой подход, заключающийся в оценке уравнений типа (1) или (2) с учетом значимых для школы входных параметров S_{it} . Такими входными параметрами могут являться:

- 1) реальные ресурсы, имеющиеся в наличии у школы (у школ региона, у школ страны), – как то образование учителей, опыт учителей, размер класса или отношение количества учителей к количеству школьников;
- 2) финансовые затраты на школьное образование (размер расходов на одного школьника или зарплата учителей);
- 3) другие школьные ресурсы (специфические характеристики учителей, административные возможности и т.д.).

Первая категория входных параметров заслуживает отдельного упоминания. Во-первых, они хорошо объясняют различия между отдельными классами. Образование и опыт учителей являются основными детерминантами их заработной платы (при межстрановом сопоставлении это, конечно, не так). Во-вторых, эти показатели легко измеримы и доступны. В-третьих, именно они, по мнению *Hanushek, Luque (2002)*, определили существенные изменения в школьном образовании за последние 30 лет. Так, например, по данным *U.S. Department of Education (1997)*, в течение 1960–1990 гг. доля учителей, обладающих степенью магистра и выше, более чем удвоилась (с 23 до 56% от общего числа). Похожие изменения, согласно данным *ОЭСР(OECD, 2001)*, имели место и в других странах.

Оценка качества образования, основанная на использовании данных по реальным ресурсам, отличается от оценок, основанных на других показателях. Финансовые агрегаты, такие как расходы на одного студента, не отличаются внутри одной школы и почти не отличаются для школ одной территории или даже страны и, следовательно, наиболее пригодны для международных сопоставлений на агрегированном уров-

не. Другие специфические характеристики в силу своей природы являются ненаблюдаемыми или трудноизмеримыми.

Результаты эмпирических исследований

Существующие оценки образовательной производственной функции посвящены в основном рассмотрению влияния государственных расходов на среднее образование. В работе *Hanushek (1997)* проведен тщательный анализ таких работ на протяжении второй половины XX в., собрана информация по 376 различным оценкам из 89 различных источников. Основной вывод состоит в том, что результаты различных исследований существенно варьируют практически по всем исследуемым показателям.

В *табл. 6* показан сводный результат этих сопоставлений, по которому видно, что только 9% (от общего числа оцененных спецификаций) оценок для такой объясняющей переменной, как уровень образования учителей, и 14% оценок для отношения количества учителей к количеству школьников дают статистически значимые положительные результаты. При этом примерно такое же количество оценок оказалось статистически значимым и отрицательным. Большинство оценок (72% – для отношения количества учителей к количеству учеников, 86% – для образования учителей) статистически незначимо. Среди реальных ресурсов больше всего статистически значимых и положительных оценок дает показатель опыта учителей (почти 30%). В то же время, поскольку более опытные учителя зачастую могут сами выбирать школу и/или учеников, для такой зависимости возможна обратная причинно-следственная связь¹.

Использование финансовых агрегатов в качестве объясняющих переменных дает примерно такие же результаты. Полученные оценки слабо подтверждают, что, просто обеспечивая учителям большую заработную плату или увеличивая расходы на одного школьника, можно добиться большей успеваемости. Из специфических показателей относительно устойчивые результаты показывают оценки, полученные учителями при прохождении ими теста на IQ. Из 41 исследования, в которых использовался этот показатель, в 37% был получен статистически значимый положительный результат.

Исследований по американскому школьному образованию значительно больше, чем работ по исследованию школьного образования

¹ См. более подробно: *Murnane (1981); Hanushek, Kain, Rivkin (2001)*.

других стран и работ по международным сопоставлениям. Связано это прежде всего со скудностью статистики по школьному образованию. Что касается международных сопоставлений, то достаточно универсальный показатель успеваемости школьников TIMSS начал разрабатываться только в 1995 г., а показатель PISA – только в 2000 г.

Таблица 6

Распределение результатов по оценке влияния ключевых показателей на качество школьного образования в США, основано на 376 исследованиях

Объясняющая переменная	Количество исследований	Статистически значимые результаты*		Статистически незначимые результаты, %
		Положительное влияние, %	Отрицательное влияние, %	
Реальные ресурсы				
Отношение количества учителей к количеству школьников	276	14	14	72
Образование учителей	170	9	5	86
Опыт учителей	206	29	5	66
Финансовые ресурсы				
Зарплата учителей	118	20	7	73
Расходы на одного школьника	163	27	7	66
Другие ресурсы				
Оборудование	91	9	5	86
Административные возможности	75	12	5	83
Оценки, полученные учителями при участии в специальном тестировании	41	37	10	53

* Значимость на уровне 5%.

Источник: Hanushek (1997).

В работе *Hanushek (1995)* собраны результаты существующих на тот момент работ по оценке факторов успеваемости школьников в развивающихся странах (при этом, конечно, в исследованиях для каждой страны уровень успеваемости определялся по-своему). Анализ этих исследований показывает такую же в общем и целом противоречивую картину, как и для оценок на данных США.

Таблица 7

Распределение результатов по оценке влияния ключевых показателей на качество школьного образования в развивающихся странах, основано на 96 исследованиях

Объясняющая переменная	Количество исследований	Статистически значимые результаты*		Статистически незначимые результаты, %
		Положительное влияние, %	Отрицательное влияние, %	
Реальные ресурсы				
Отношение количества учителей к количеству школьников	30	27	27	46
Образование учителей	63	56	3	41
Опыт учителей	46	35	4	61
Финансовые ресурсы				
Зарплата учителей	13	31	15	54
Расходы на одного школьника	12	50	0	50
Другие ресурсы				
Оборудование	34	65	9	26

* Значимость на уровне 5%.

Источник: *Hanushek (1995)*.

В табл. 7 показано распределение результатов по этим работам. По итогам этого сопоставления напрашиваются два основных вывода. Во-первых, лишь меньшая часть исследований показывает положительное статистически значимое влияние входных параметров на успеваемость школьников. Во-вторых, несмотря на свой малый объем, эта часть существенно больше доли исследований, в которых обнаружено положительное влияние для США. Это может быть связано с тем, что степень

влияния ресурсов на результат образования может сильно зависеть от уровня наделенности этими ресурсами, поэтому для развивающихся стран их влияние более критично, чем для развитых. Так, например, влияние оснащенности школ соответствующим оборудованием в большинстве исследований (65%) для развивающихся стран оказалось положительным и статистически значимым.

Межстрановые различия в результатах оценок TIMSS по математике и естествознанию, проведенные в работах *Woessman (2000, 2001)*, показали, что институциональная структура страны во многом определяет качество школьного образования. Используя данные по оценкам школьников и оценив модель, в которой включены как характеристики школ, в которых проводились исследования, так и характеристики стран, автор обнаружил, что конкуренция среди частных школ и их самостоятельность положительно влияют на уровень образования школьников. Ограниченные условия по сбору институциональных данных для множества стран не дают возможности полноценно оценить влияние институтов на качество образования.

Хотя число международных сопоставлений в настоящий момент ограничено, реализация новых проектов международных организаций, в том числе Всемирного банка и ОЭСР, позволяет использовать новые массивы данных и существенно продвинуться в этом направлении. В настоящем исследовании используются имеющиеся в наличии на сегодняшний день сопоставимые данные по уровню образования школьников из разных стран.

2.2. Непараметрический подход к оценке влияния расходов на школьное образование

Несмотря на то что дискуссии относительно роли государства в экономике ведутся со времен Адама Смита, до сих пор нет единого мнения относительно оптимального значения такого участия, особенно в образовании. В настоящее время существует небольшое число эмпирических работ, в которых проводятся международные сопоставления качества школьного образования, что связано главным образом с ограниченностью данных для таких исследований.

В данном разделе качество работы общественного сектора будет рассматриваться в терминах его технической эффективности. В рамках этого подхода будут сравниваться затрачиваемые ресурсы – входные параметры (в данном случае – расходы на одного школьника) с выпус-

ком – выходными параметрами (в данном случае – успеваемость школьников). Такой подход позволяет оценить границу эффективности (наилучшая реализация входного параметра при данном значении входного параметра) и, как следствие, неэффективные реализации. Среди международных сопоставлений эффективности расходов на общественный сектор можно выделить работы *Fakin, Crombrughe (1997)*, *Afonso, Schuknecht, Tanzi (2003)*, в которых проведен сравнительный анализ для стран ОЭСР. *Clements (2002)* оценил эффективность образовательных расходов для стран Европы, а в работе *Gupta, Verhoeven (2001)* проведено исследование образования и здравоохранения для стран Африки. Во всех этих работах применяется так называемый *Free Disposable Hull (FDH)* анализ, который будет описан ниже.

Следует отметить, что результаты непараметрического анализа оценок эффективности расходов на образование данного раздела носят условный характер. Во-первых, в качестве входного параметра расходов на образование используются доступные данные государственных затрат на одного школьника по ППС в ценах 2000 г., которые не учитывают расходы частных школ и дополнительные траты родителей на образование своих детей – такие, как, например, расходы на репетиторов (имеющие большое значение в странах с переходной экономикой, в том числе в России). Во-вторых, в качестве выходного параметра используются оценки, полученные школьниками по результатам обследований PISA или TIMSS. Даже если считать эти оценки достоверными показателями уровня знаний школьников, они не отражают полностью результаты работы системы среднего образования. Так, например, при достаточно высоком уровне знаний школьников расходы на питание учеников, ремонт школ, экскурсии могут не увеличивать уровень знаний, однако говорить о какой-то неэффективности в этом случае нельзя. В-третьих, даже если показатели уровня знаний школьников получены на основе репрезентативной выборки, они все равно учитывают только тех детей, которые получают среднее образование. При сравнении таких стран, как Корея, Япония и Бельгия, это обстоятельство не имеет существенного значения, так как в развитых государствах почти все дети получают среднее образование. Но при добавлении в анализ таких стран, как Индонезия, Бразилия, Иордания, оно начинает оказывать большое влияние. Для этих стран имеет место проблема цензурированной выборки, когда в обследование попадают те дети, для которых доступность образования заведомо ниже среднего уровня.

В подразделе 2.2.1 проведен анализ эффективности трансформации государственных расходов на одного школьника в уровень знаний учеников. Эффективность или неэффективность такой трансформации не равнозначна эффективности системы среднего образования, однако неэффективность объектов согласно этому критерию позволяет выявить страны, для которых более существенны другие входные и выходные параметры системы школьного образования. Оценки такой эффективности имеют содержательный смысл для близких стран.

Итак, в данном разделе под эффективностью будет иметься в виду только эффективность трансформации государственных расходов на одного школьника в уровень знаний учеников. Выводы относительно такой эффективности не распространяются на систему школьного образования, об этом отдельно упомянуто в конце раздела.

2.2.1. Методика непараметрического анализа

Мы используем два различных непараметрических метода, которые позволяют оценить границу эффективности и потери эффективности: *Free Disposable Hull (FDH)* анализ и оболочечный анализ (*Data Envelopment Analysis – DEA*). Оба этих подхода изначально были разработаны и применялись для оценки деятельности фирм, которые используют ресурсы для получения выпуска. В работах *Coelli, Rao, Battese (1998)*, *Sengupta (2000)*, *Simar, Wilson (2003)* сделан обзор таких исследований и описаны некоторые приложения таких методов. В общем случае термин «фирма» может быть заменен на «единицу, принимающую бизнес-решение», которая может являться также некоммерческой или общественной организацией – такой, как больница, школа или другое учреждение. Например, *De Borger, Kerstens (1996)* анализировали эффективность бельгийских органов местного самоуправления; *Coelli (1996)* оценивал эффективность использования средств австралийскими университетами; *Afonso, Fernandes (2003)* исследовали эффективность муниципалитетов Лиссабонского региона.

FDH (Free Disposable Hull) анализ

Применяемый нами далее FDH анализ является непараметрической методологией оценивания, впервые предложенной в работе *Deprins, Simar, Tulkens (1984)*. Допустим, что при эффективном использовании ресурсов уровень образования в стране i , который измеряется некоторым индикатором y_i (выходной параметр), зависит от расходов на одного учащегося этой страны – x_i (выходной параметр): $y_i = F(x_i)$. Если для

некоторого i выполнено $y_i < F(x_i)$, то страна i неэффективно использует ресурс x_i . FDH анализ является одним из способов оценки функции F , границы эффективности.

FDH анализ в общем случае применим для случая множества входных и выходных параметров. Пусть у нас есть k входных параметров (*inputs*), m выходных параметров (*outputs*) и n стран. Для произвольной страны i определяем страны, которые являются более эффективными, т.е. страны, которые обеспечивают большие значения выходных параметров при меньших значениях входных параметров. Если таких стран нет, то страна i является эффективной, и ей присваивается мера эффективности, равная единице. Если страна i не является эффективной, то ей присваивается входная мера эффективности (*input efficiency*), равная

$$\min_{n=n_1, \dots, n_l} \left\{ \max_{j=1, \dots, k} \frac{x_j(n)}{x_j(i)} \right\}, \text{ где } n_1, \dots, n_l - l \text{ стран, которые эффективнее}$$

страны i . Аналогичным образом стране i присваивается выходная мера

$$\text{эффективности (output efficiency), равная } \min_{n=n_1, \dots, n_l} \left\{ \max_{j=1, \dots, m} \frac{y_j(i)}{y_j(n)} \right\}^1.$$

DEA (Data Envelopment Analysis) анализ

Оболочечный анализ, или DEA анализ, впервые упомянутый в работе *Farrell (1957)* и развитый в работе *Charnes, Cooper, Rhodes (1978)*, предполагает наличие выпуклой границы производственных возможностей, гипотезы, которая не требуется при использовании FDH подхода. Граница производственных возможностей строится с помощью использования методов линейного программирования².

Аналогично FDH подходу оболочечный анализ позволяет вычислить как входную, так и выходную меры эффективности. Входная мера эффективности показывает, на сколько могут быть уменьшены входные параметры, чтобы выпуск при этом не изменился. Выходная мера эффективности показывает, на сколько может быть увеличен выпуск без дополнительного увеличения затрат. Формально DEA граница эффективности задается следующим образом. Пусть количество входных параметров равно k , количество выходных параметров – m , количество стран (фирм, производителей и т.д.) – i . Для i -го объекта y_i – вектор вы-

¹ См. более подробно: *Gupta, Verhoeven (2001), Simar, Wilson (2003)*.

² См. более подробно: *Thanassoulis (2001), Simar, Wilson (2003)*.

ходных параметров, x_i – вектор входных параметров. Обозначим также через $X - (k \times n)$ матрицу входных параметров и через $Y - (m \times n)$ матрицу выходных параметров, тогда граница определяется как решение задачи

$$\begin{aligned} & \min_{\theta, \lambda} \theta, \\ & \text{s.t.} \begin{cases} -y_i + Y\lambda \geq 0, \\ \theta x_i - X\lambda \geq 0, \\ I_n^T \lambda = 1, \\ \lambda \geq 0; \end{cases} \end{aligned} \quad (4)$$

В задаче (4) θ – скаляр (удовлетворяет условию $\theta \leq 1$), который показывает техническую эффективность объекта (x_i, y_i) . Он показывает расстояние от объекта до границы эффективности, определяемое как линейная комбинация точек, находящихся на границе эффективности. Если $\theta < 1$, то объект находится внутри границы (т.е. имеет место неэффективность). Если же $\theta = 1$, то реализация эффективна. Вектор $\lambda (n \times 1)$ – это вектор констант, которые показывают веса, с которыми необходимо изменить положение i -й точки, чтобы она стала эффективной. I_n – вектор единиц размерности $n \times 1$. Ограничение $I_n^T \lambda = 1$ означает, что ищется выпуклая граница эффективности. Заметим, что задача (4) должна решаться для каждого объекта из множества $\{1, \dots, n\}$. Рисунок 5 иллюстрирует построение выпуклой оболочки для следующего примера. Рассмотрим для наглядности простой пример, в котором 4 страны имеют различные значения выходного параметра y (уровень образования) и входного параметра x (расходы на образование):

	Выходной параметр	Входной параметр
Страна А	65	800
Страна В	67	950
Страна С	75	1000
Страна D	70	1300

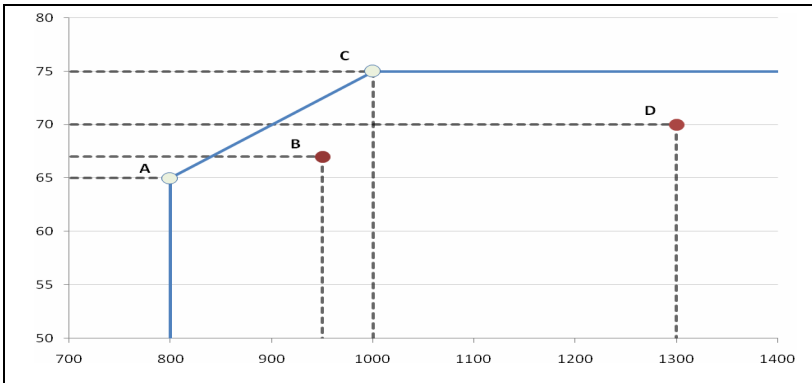


Рис. 5. Граница DEA для иллюстративного примера

Страна В, как и страна D, – неэффективные точки, что является результатом ограничения на выпуклость эффективной границы (при построении FDN границы точка В являлась бы эффективной). Вообще, объект, эффективный в рамках подхода FDN, может оказаться неэффективным в рамках оболочечного подхода DEA, но всякий объект, эффективный в рамках DEA, будет эффективен и в рамках FDN.

2.2.2. Результаты непараметрического анализа

При непараметрическом оценивании нами используются данные ОЭСР по уровню расходов на одного школьника, а также данные Всемирного банка по оценкам, полученным школьниками в результате обследований PISA и TIMSS. Для наиболее полноценного анализа и сглаживания различных случайных ошибок в качестве уровня школьного образования применяется среднее значение оценок PISA, полученных 15-летними школьниками по математике. Оценки усредняются для каждой страны за 4 года: за 2000, 2003, 2006, 2009 гг. Оценки TIMSS усредняются сначала по двум предметам (естествознание и математика), а затем по годам (1999, 2003, 2007 гг.)¹. В качестве входного параметра

¹ Три оценки PISA сильно коррелируют между собой со следующими коэффициентами корреляции: (математика, чтение) = 0.92; (естествознание, чтение) = 0.97; (математика, естествознание) = 0.95. Две оценки TIMSS (математика, естествознание) коррелируют с коэффициентом корреляции 0.87.

используется показатель расходов на одного школьника, взятый по паритету покупательной способности в постоянных ценах 2005 г. и усредненный за период 1998–2009 гг.

Оценки на данных PISA

В *табл. 8* и *9* показаны результаты оценки эффективности расходов на среднее образование, качество которого измеряется показателем PISA, для стран, которые мы используем в своем анализе (42 страны)¹.

По данным *табл. 8*, в которой показаны результаты FDH анализа, можно заключить, что 9 стран расположены на границе технической эффективности, – это Индонезия, Иордания, Уругвай, Турция, Россия, Венгрия, Чехия, Эстония, Корея. Средняя эффективность по входному параметру (расходы на образование) составляет 0.62, т.е. в среднем страны в нашей выборке могут достичь фактического уровня успеваемости школьников, затрачивая на них только около 60% текущего уровня расходов. Иными словами, неэффективно используется в среднем 40% финансовых ресурсов.

Таблица 8

Меры эффективности по методике FDH: 1 входной параметр (расходы на одного школьника в ценах 2000 г., среднее значение за 1998–2006 гг.), 1 выходной параметр (среднее значение PISA за 2000–2006 гг.)

Страна	Эффективность по расходам		Эффективность по уровню образования		Доминирующая страна*
	мера эффективности	ранг	мера эффективности	ранг	
1	2	3	4	5	6
Австралия	0.88	4	0.96	10	Корея/Корея
Австрия	0.46	21	0.93	15	Эстония/Корея
Аргентина	0.55	14	0.90	24	Уругвай/Турция
Бельгия	0.72	7	0.96	11	Корея/Корея
Бразилия	0.17	33	0.85	31	Индонезия/Уругвай
Великобритания	0.69	9	0.93	14	Эстония/Корея

¹ Выбор стран обуславливается наличием данных по расходам на одного школьника и результатам оценок уровня образованности PISA и TIMSS.

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6
Венгрия	1	1	1	1	
Германия	0.52	18	0.92	19	Чехия/Корея
Греция	0.39	26	0.89	26	Россия/Эстония
Дания	0.41	23	0.94	12	Эстония/Корея
Израиль	0.32	29	0.81	34	Россия/Корея
Индонезия	1	1	1	1	
Иордания	1	1	1	1	
Ирландия	0.64	11	0.91	20	Чехия/Корея
Исландия	0.54	15	0.94	13	Эстония/Корея
Испания	0.40	24	0.88	27	Венгрия/Корея
Италия	0.22	31	0.86	29	Россия/Корея
Канада	0.71	8	0.97	8	Корея/Корея
Корея	1	1	1	1	
Мексика	0.45	22	0.84	33	Уругвай/Россия
Нидерланды	0.66	10	0.97	6	Корея/Корея
Новая Зеландия	1.00	2	0.96	9	Корея/Корея
Норвегия	0.39	25	0.91	23	Чехия/Корея
Перу	0.19	32	0.85	30	Индонезия/Иордания
Польша	0.84	5	1.00	2	Венгрия/Венгрия
Португалия	0.35	28	0.91	21	Россия/Эстония
Россия	1	1	1	1	
Словакия	0.58	13	0.91	22	Чехия/Корея
Словения	0.54	16	0.92	18	Чехия/Корея
США	0.25	30	0.89	25	Венгрия/Корея
Таиланд	0.94	3	0.99	4	Уругвай/Уругвай
Тунис	0.14	34	0.85	32	Индонезия/Турция
Турция	1	1	1	1	
Уругвай	1	1	1	1	

Окончание таблицы 8

1	2	3	4	5	6
Финляндия	0.79	6	0.99	3	Корея/Корея
Франция	0.54	17	0.93	16	Эстония/Корея
Чехия	1	1	1	1	
Чили	0.37	27	0.86	28	Уругвай/Россия
Швейцария	0.50	19	0.97	7	Корея/Корея
Швеция	0.50	20	0.92	17	Чехия/Корея
Эстония	1	1	1	1	
Япония	0.58	12	0.98	5	Корея/Корея
Среднее	0.62		0.94		

* По входному/выходному критерию.

Источник: расчеты авторов.

Следует упомянуть некоторые особенности построенной границы эффективности. Финляндия и Корея находятся на границе эффективности (или очень близко к ней), поскольку оценки школьников в этих странах наивысшие (страны занимают 1-е и 2-е места соответственно). В то же время расходы на одного школьника в Корее немного ниже, чем в Финляндии (5128 против 6528 долл. в ценах 2005 г. по ППС в среднем за 1998–2009 гг.). В то же время такие страны, как Индонезия, Иордания и Уругвай, попали на границу эффективности из-за того, что расходы на одного школьника в этих странах крайне низкие (в Индонезии – 158 долл. – всего 3% среднего уровня; в Иордании – 558 долл. – 11% среднего уровня; в Уругвае – 850 долл. – 17% среднего по выборке уровня). При таких расходах школьники этих стран демонстрируют успеваемость немного выше, чем школьники из стран с похожим уровнем расходов, однако эта успеваемость значительно ниже среднего. В России успеваемость близка к среднему уровню (среднее значение за 2000–2009 гг. в Российской Федерации равно 472, в то время как по странам среднее составляет 473), хотя расходы на одного школьника сопоставимы с такими странами, как Аргентина и Мексика (всего 1809 долл.). В связи с этим Россия оказалась на границе технической эффективности¹. Следу-

¹ Заметим, что страна, которая тратит очень мало на школьное образование, имеет высокие шансы попасть на границу технической эффективности, даже если успеваемость ее школьников крайне невысокая. В этом смысле любой непараметрический метод построе-

ет отметить, что в течение 2000-х гг. расходы на среднее образование существенно выросли и в 2008 г. уже находились на уровне 3570 долл. в ценах 2005 г. по ППС, значительно превышающем среднее за последние десять лет значение (подробный анализ см. далее, в следующем разделе).

В табл. 9 показаны результаты оценок технической эффективности с использованием оболочечного анализа (DEA). В таблице для каждой страны представлена доминирующая пара стран (пара стран, образующих участок границы эффективности по входному/выходному критерию). По сравнению с результатом построения границы FHD количество эффективных стран уменьшилось с 9 до 5. В рамках оболочечного подхода эффективными странами являются Индонезия, Уругвай, Россия, Венгрия, Корея. Менее эффективны Иордания, Турция, Чехия, Эстония.

Таблица 9

Меры эффективности по методике DEA: 1 входной параметр (расходы на одного школьника в ценах 2000 г., среднее значение за 1998–2006 гг.), 1 выходной параметр (среднее значение PISA за 2000–2006 гг.)

Страна	Эффективность по расходам		Эффективность по уровню образования		Доминирующая страна*
	мера эффективности	ранг	мера эффективности	ранг	
1	2	3	4	5	6
Австралия	0.69	9	0.96	13	Венгрия, Корея/Корея
Австрия	0.35	24	0.93	19	Венгрия, Корея/Корея
Аргентина	0.22	33	0.84	34	Индонезия, Уругвай/Уругвай, Россия
Бельгия	0.55	13	0.96	15	Венгрия, Корея/Корея
Бразилия	0.17	37	0.84	32	Индонезия/Уругвай, Россия
Великобритания	0.53	15	0.93	18	Венгрия, Корея/Корея
Венгрия	1	1	1	1	

ния границы эффективности крайне чувствителен ко всякого рода выбросам. В нашей выборке, по всей видимости, явных искажающих выбросов нет.

<i>Продолжение таблицы 9</i>					
1	2	3	4	5	6
Германия	0.42	20	0.92	23	Венгрия, Корея/Корея
Греция	0.31	28	0.85	31	Уругвай, Россия/ Венгрия, Корея
Дания	0.34	26	0.94	16	Венгрия, Корея/Корея
Израиль	0.20	35	0.81	37	Уругвай, Россия/Корея
Индонезия	1	1	1	1	
Иордания	0.59	11	0.96	14	Индонезия, Уругвай/ Индонезия, Уругвай
Ирландия	0.48	16	0.91	24	Венгрия, Корея/Корея
Исландия	0.44	17	0.94	17	Венгрия, Корея/Корея
Испания	0.35	25	0.88	28	Россия, Венгрия/Корея
Италия	0.21	34	0.86	30	Уругвай, Россия/Корея
Канада	0.60	10	0.97	11	Венгрия, Корея/Корея
Корея	1	1	1	1	
Мексика	0.27	30	0.84	33	Индонезия, Уругвай/ Россия, Венгрия
Нидерланды	0.57	12	0.97	9	Венгрия, Корея/Корея
Новая Зеландия	0.80	7	0.96	12	Венгрия, Корея/Корея
Норвегия	0.28	29	0.91	26	Венгрия, Корея/Корея
Перу	0.19	36	0.78	38	Индонезия/Индонезия, Уругвай
Польша	0.82	6	0.98	6	Россия, Венгрия/ Венгрия, Корея
Португалия	0.34	27	0.86	29	Уругвай, Россия/ Венгрия, Корея
Россия	1	1	1	1	
Словакия	0.41	21	0.91	25	Венгрия, Корея/Корея
Словения	0.44	18	0.92	22	Венгрия, Корея/Корея
США	0.23	32	0.89	27	Россия, Венгрия/Корея
Таиланд	0.89	3	0.98	4	Индонезия, Уругвай/ Уругвай, Россия
Тунис	0.14	38	0.83	35	Индонезия/Уругвай, Россия
Турция	0.93	2	0.99	3	Уругвай, Россия/ Уругвай, Россия

Окончание таблицы 9

1	2	3	4	5	6
Уругвай	1	1	1	1	
Финляндия	0.76	8	0.99	2	Венгрия, Корея/Корея
Франция	0.40	23	0.93	20	Венгрия, Корея/Корея
Чехия	0.83	5	0.97	8	Венгрия, Корея/Венгрия, Корея
Чили	0.26	31	0.83	36	Индонезия, Уругвай/Россия, Венгрия
Швейцария	0.43	19	0.97	10	Венгрия, Корея/Корея
Швеция	0.41	22	0.92	21	Венгрия, Корея/Корея
Эстония	0.85	4	0.98	7	Венгрия, Корея/Венгрия, Корея
Япония	0.53	14	0.98	5	Венгрия, Корея/Корея
Среднее	0.53		0.93		

* По входному/выходному критерию.

Источник: расчеты авторов.

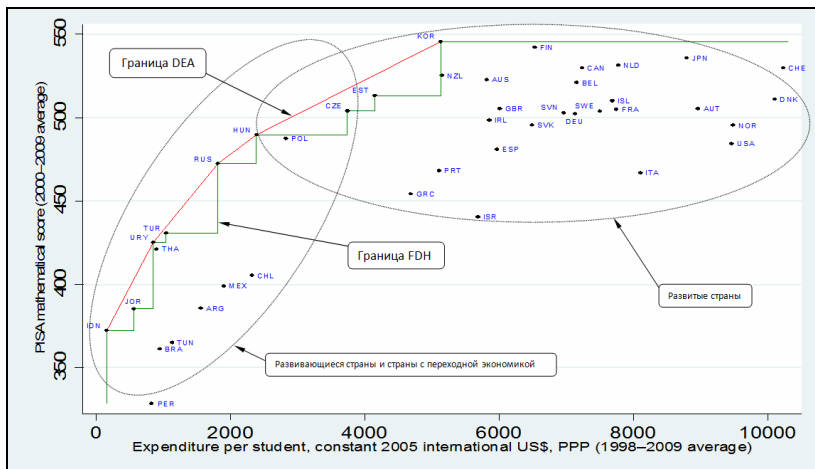
Вообще, поскольку построение выпуклой оболочки более жестко отсекает объекты из класса эффективности, все страны, за исключением Индонезии, Уругвая, России, Венгрии, Кореи, потеряли в эффективности по сравнению с FDN подходом (средняя эффективность по расходам на образование снизилась до 0.53). Границы эффективности (границы производственных возможностей), полученные с помощью FDN и DEA подходов, показаны на представленном ниже *рис. 6*.

Графическое представление границы эффективности позволяет визуально оценить расстояние страны до ее возможного эффективного уровня. Так, например, Израиль, Греция, Португалия, Испания находятся в крайне неэффективной зоне, так как при расходах на одного школьника больших, чем в Корее, уровень математической подготовки школьников лежит ниже уровня Чехии. Из *рис. 6* видно, что такие страны, как Таиланд, Польша, Новая Зеландия, Канада¹, Финляндия, Япония, находятся достаточно близко к границам технической эффективности.

Следует заметить, что адекватное сравнение допустимо лишь для близких по уровню развития стран, обладающих схожим уровнем образования школьников и расходов на образование, поскольку для них

¹ См. подробный анализ оценок, полученных канадскими школьниками из разных провинций, в работе *Bussiere, Knighton, Pennock (2007)*.

можно предполагать одинаковую вовлеченность детей в систему среднего образования и одинаковое действие других факторов, воздействующих на качество образования.



Источник: расчеты авторов.

Рис. 6. Граница эффективности для PISA

Оценки на данных TIMSS

В табл. 10 и 11 представлены результаты оценки эффективности расходов на среднее образование, качество которого измеряется показателем TIMSS, для 21 страны, для которых удалось собрать необходимые данные.

Из табл. 10, в которой приведены результаты FDH анализа, можно сделать вывод, что 4 страны расположены на границе технической эффективности, – это Таиланд, Россия, Венгрия, Корея. Суммарная эффективность по расходам на образование составляет 0.57, т.е. в среднем в нашей выборке страны могут достичь фактического уровня успеваемости школьников, затрачивая на них лишь 57% текущего уровня расходов, таким образом неэффективно используется в среднем 43% финансовых ресурсов.

Опять же масштабы неэффективности достаточно высокие из-за наличия стран, в которых очень высокий уровень расходов на образование

при достаточно скромных результатах (например, Израиль, Италия, Норвегия).

Таблица 10

Меры эффективности по методике FDI: 1 входной параметр (расходы на одного школьника в ценах 2000 г., среднее значение за 1998–2006 гг.), 1 выходной параметр (среднее значение TIMSS за 1999–2007 гг.)

Страна	Эффективность по расходам		Эффективность по уровню образования		Доминирующая страна*
	мера эффективности	ранг	мера эффективности	ранг	
Австралия	0.258	17	0.905	15	Россия/Корея
Бельгия	0.708	8	0.955	9	Корея/Корея
Великобритания	0.425	12	0.912	14	Венгрия/Корея
Венгрия	1.000	1	1.000	1	
Израиль	0.260	16	0.830	21	Россия/Корея
Италия	0.184	19	0.851	19	Россия/Корея
Канада	0.402	13	0.930	12	Венгрия/Корея
Корея	1.000	1	1.000	1	
Нидерланды	0.657	10	0.948	10	Корея/Корея
Новая Зеландия	0.287	15	0.875	18	Россия/Корея
Норвегия	0.159	20	0.835	20	Россия/Корея
Россия	1.000	1	1.000	1	
Словакия	0.964	5	0.998	6	Венгрия/ Венгрия
Словения	0.909	6	0.999	5	Россия/Россия
США	0.159	21	0.896	16	Россия/Корея
Таиланд	1.000	1	1.000	1	
Турция	0.866	7	0.939	11	Таиланд/ Таиланд
Финляндия	0.371	14	0.922	13	Венгрия/Корея
Чехия	0.662	9	0.982	8	Венгрия/ Венгрия
Швеция	0.200	18	0.885	17	Россия/Корея
Япония	0.575	11	0.983	7	Корея/Корея
<i>Среднее</i>	<i>0.574</i>		<i>0.935</i>		

* По входному/выходному критерию.

Источник: расчеты авторов.

Таблица 11

Меры эффективности по методике DEA: 1 входной параметр (расходы на одного школьника в ценах 2000 г., среднее значение за 1998–2006 гг.), 1 выходной параметр (среднее значение TIMSS за 1999–2007 гг.)

Страна	Эффективность по расходам		Эффективность по уровню образования		Доминирующие страны*
	мера эффективности	ранг	мера эффективности	ранг	
1	2	3	4	5	6
Австралия	0.255	15	0.905	15	Таиланд, Россия/ Корея
Бельгия	0.450	10	0.955	8	Венгрия, Корея/ Корея
Великобритания	0.286	14	0.912	14	Россия, Венгрия/ Корея
Венгрия	1.000	1	1.000	1	
Израиль	0.176	18	0.830	21	Таиланд, Россия/ Корея
Италия	0.140	20	0.851	19	Таиланд, Россия/ Корея
Канада	0.369	12	0.930	11	Россия, Венгрия/ Корея
Корея	1.000	1	1.000	1	
Нидерланды	0.380	11	0.948	10	Венгрия, Корея/ Корея
Новая Зеландия	0.246	16	0.875	18	Таиланд, Россия/ Корея
Норвегия	0.111	21	0.835	20	Таиланд, Россия/ Корея
Россия	1.000	1	1.000	1	
Словакия	0.945	5	0.996	5	Россия, Венгрия/ Венгрия, Корея
Словения	0.905	6	0.994	6	Таиланд, Россия/ Россия, Венгрия
США	0.151	19	0.896	16	Таиланд, Россия/ Корея
Таиланд	1.000	1	1.000	1	
Турция	0.866	7	0.914	13	Таиланд/Таиланд, Россия
Финляндия	0.300	13	0.922	12	Россия, Венгрия/ Корея

Окончание таблицы 11

1	2	3	4	5	6
Чехия	0.503	8	0.951	9	Россия, Венгрия/ Венгрия, Корея
Швеция	0.181	17	0.885	17	Таиланд, Россия/ Корея
Япония	0.496	9	0.983	7	Венгрия, Корея/ Корея
Среднее	0.512		0.932		

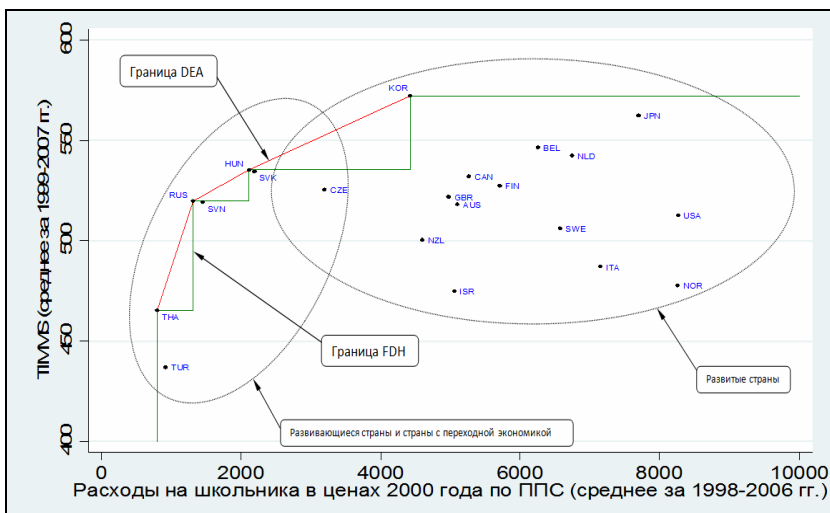
* По входному/выходному критерию.

Источник: расчеты авторов.

В отличие от оценок эффективности, полученных с помощью сопоставления уровня образования школьников по оцениванию PISA, для оценок TIMSS набор эффективных стран один и тот же – как для подхода FDH, так и для подхода DEA, хотя средняя эффективность, естественно, снизилась (до 0.51, т.е. в среднем примерно 50% финансовых ресурсов используются неэффективно).

Как и для оценок на данных PISA, близко к границе эффективности находятся Чехия и Япония. Словения, которая при оценке на данных PISA, находилась на границе (как FDH, так и DEA), теперь расположена очень близко от нее. Словакия же практически лежит на ней, так как и по расходам, и по результатам обследования она очень близка к Венгрии. В то же время Канада, Новая Зеландия и Австралия находятся достаточно далеко от границы производственных возможностей, равно как и Финляндия, которая при оценках на данных PISA находилась на границе технической эффективности. Этим результаты оценок на данных TIMSS существенно отличаются от результатов оценок на данных PISA. Возможно, это связано с тем, что оценки TIMSS показывают только знания школьников, а оценки PISA – возможность приспосабливаться к новым условиям.

Представленный ниже *рис. 7* иллюстрирует полученные результаты для границы эффективности, построенной двумя различными способами. Следует отметить, что «облако неэффективности», состоящее из стран, в которых расходы на одного школьника выше, чем в Корее (за исключением Японии), находится достаточно далеко от границ технической эффективности, причем особенно низкая эффективность наблюдается в таких странах, как США, Норвегия и Италия, т.е. там, где уровень образования определяется не только государственными расходами школы, но и другими факторами, такими как уровень образованности родителей и отношение количества школьников к количеству учителей.



Источник: расчеты авторов.

Рис. 7. Граница эффективности для TIMSS

На представленных рис. 6 и 7 видно, что в диаграмме рассеивания уровня образования школьников и государственных расходов на среднее образование можно выделить два «облака». Первое из них включает развивающиеся страны и страны с переходной экономикой (Турция, Таиланд, Россия, Индонезия, Бразилия, Тунис, Аргентина, Мексика, Чили, Уругвай), второе – развитые страны ОЭСР. Внутри первого «облака» имеет место положительная зависимость между оценками PISA или TIMSS, равно как и между первым и вторым «облаками», а внутри второго такая зависимость не наблюдается. Отсутствие явной зависимости уровня образования школьников от расходов в развитых странах можно объяснить тем, что начиная с определенного уровня расходов дополнительно затрачиваемые средства идут на улучшение условий нахождения детей и учителей в школе, что напрямую не влияет на качество образования. То есть существуют другие факторы, не включенные в модель, которые после некоторого уровня расходов снижают их предельную эффективность: увеличение доли расходов на инфраструктуру образования, непропорциональное увеличение других факторов при росте расходов, например, уровня образования родителей, отношение родителей и учащихся к учебе и др. Зависимость между этими показате-

телями при переходе от первого «облака» ко второму можно трактовать как долгосрочную зависимость уровня образования школьников от затрачиваемых финансовых ресурсов.

В *табл. 12* сведены результаты оценок границы технической эффективности, полученные двумя способами с использованием двух массивов данных.

Таблица 12

Результирующая таблица непараметрических оценок эффективности

Входные и выходные параметры	Непараметрический метод	Эффективные страны
– Расходы на одного школьника – PISA	FDH	Индонезия, Иордания, Уругвай, Турция, Россия, Венгрия, Чехия, Эстония, Корея
	DEA	Индонезия, Уругвай, Россия, Венгрия, Корея
– Расходы на одного школьника – TIMSS	FDH	Таиланд, Россия, Венгрия, Корея
	DEA	Таиланд, Россия, Венгрия, Корея

Источник: расчеты авторов.

Результаты нашего эмпирического анализа позволяют вычислить меры технической эффективности для каждой страны в трансформации государственных расходов на одного школьника в уровень знаний учеников, получить соответствующие оценки потерь эффективности и выявить эффективные реализации. Кроме того, использование оценок двумя различными способами позволяет убедиться в устойчивости полученных результатов. В то же время полученные результаты не позволяют сделать выводы относительно эффективности системы школьного образования.

Российская Федерация оказалась на границе технической эффективности при построении этой границы всеми возможными способами. Такой результат (достаточно высокий уровень образованности школьников при достаточно низком уровне расходов на общее образование) связан, по-видимому, с тем, что финансовые ресурсы – не единственный детерминант качества школьного образования, и для России это особенно существенно. Так, например, в Российской Федерации очень высокий уровень образования у родителей и учителей, что, безусловно, ока-

зывает влияние на конечный результат. Анализ факторов, определяющих качество школьного образования, проведен в следующем разделе.

Проведенный нами непараметрический анализ эффективности трансформации государственных расходов на одного школьника в уровень знаний учеников сам по себе открывает несколько направлений дальнейшего исследования вопроса эффективности системы школьного образования, целью которого является объяснение, почему одни страны оказываются более эффективны, чем другие. Если две страны схожи друг с другом и различаются уровнем государственных расходов на одного школьника, то проведенный анализ действительно позволяет сделать выводы об эффективности бюджетных расходов. Если же страны сильно различаются, то подобный анализ не позволяет сравнить уровень эффективности бюджетных расходов, так как он не дает возможности провести анализ воздействия уровня расходов на уровень образования при прочих равных условиях.

Результаты непараметрического анализа, представленные в *табл. 12*, достаточно противоречивы. В разряд «эффективных» стран попали Индонезия, Уругвай, Иордания. Разумеется, утверждать, что в этих странах финансовые ресурсы на образование расходуются эффективнее, чем в Японии, Нидерландах и Канаде, не попавших на границу эффективности, невозможно. Во-первых, в развивающихся странах не все дети школьного возраста вовлечены в систему школьного образования, поэтому показатели обследований PISA и TIMSS отражают не результаты деятельности системы школьного образования, а лишь результаты работы школ, не учитывая при этом, какая часть населения имеет доступ к этим школам. Во-вторых, развитые страны могут затрачивать финансовые ресурсы на улучшение условий нахождения детей в школе, что не оказывает существенного влияния на уровень знаний, но, безусловно, приносит пользу обществу и не может рассматриваться как неэффективные вложения. В-третьих, государственные расходы на одного школьника по-разному соотносятся с расходами на образование в разных странах, ибо в развивающихся странах и странах с переходной экономикой больше, чем в развитых, скрытых расходов на образование, таких как оплата репетиторов, дополнительные школьные неофициальные взносы, покупка учебной литературы.

В связи с этим различия в уровне знаний школьников не могут быть объяснены только различиями в расходах государства на школы. Согласно представленным выше исследованиям такие различия могут происходить из следующих причин:

- существенная доля образовательных услуг (и эта доля может варьировать между странами) относится к общественному сектору, в то время как некоторая часть предоставляется частными школами. Возможно, частные школы требуют больших затрат при том же уровне образования;
- межстрановые структурные различия могут играть существенную роль в объяснении наших результатов. Например, различная плотность или образовательная структура населения может оказывать влияние на использование затрачиваемых ресурсов; имеет также значение отношение количества учителей к количеству учеников. Кроме того, уровень образования родителей может оказывать влияние на успеваемость школьников, даже если это благо производится эффективно¹;
- страны могут различаться между собой по характеристикам, которые не могут измениться во времени, т.е. по таким параметрам, по которым страны в кратко- и среднесрочной перспективе не смогут считаться одинаковыми или похожими. К таким характеристикам может относиться, например, языковая, этническая или конфессиональная структура населения.

Параметрический анализ детерминантов уровня образования школьников представлен в следующем разделе.

2.3. Выявление факторов уровня образования школьников

В данном разделе приведены параметрические оценки, основанные на подходе построения «образовательной производственной функции», который используется исследователями при проведении международных сопоставлений. Согласно работам *Barro, Lee (2001)* и *Hanushek, Luque (2002)*, функция производства образовательных услуг может быть записана следующим образом:

$$y = G(r, f; \mathfrak{S}) + \varepsilon, \quad (5)$$

где y – скаляр, обозначающий выходной параметр качества образования, оценивающий уровень знаний школьников той или иной страны;

¹ В своей работе *Barro, Lee (2001)* на данных для множества стран за длительный промежуток времени показали статистически значимое влияние этого показателя на качество общего образования.

r – вектор ресурсов, затрачиваемых на образование;
 f – вектор семейных факторов, которые могут оказывать влияние на уровень знаний школьников, таких как доходы старшего поколения или уровень его образованности;

\mathcal{J} – случайная – набор некоторых индивидуальных страновых характеристик;

ε – случайная ошибка и неизмеримые и/или ненаблюдаемые факторы, влияющие на уровень образованности школьников.

Функция G предполагается, как правило, линейной, и ее параметры оцениваются стандартными методами эконометрики. *Barro, Lee (2001)* показали, что школьная успеваемость коррелирует с такими показателями, как отношение количества учеников к количеству учителей, доход родителей, уровень образования старшего поколения. *Hanuschek, Luque (2002)* в своей работе констатировали, что «результатирующее влияние финансовых ресурсов на качество школьного образования представляется достаточно ограниченным».

В целом подход, основанный на «образовательной производственной функции», предполагает, что образовательные услуги производятся по заданной технологии, параметры которой оцениваются с помощью регрессионного анализа. В то же время, если производственная функция специфицирована верно, то большую отрицательную разницу между фактическим и теоретическим уровнями образования можно трактовать как наличие отрицательно влияющих факторов, не учтенных в модели, так и наличие некоторой неэффективности в использовании ресурсов. Положительная разница между фактическим и теоретическим уровнями образования свидетельствует о наличии положительно влияющих неучтенных факторов и более эффективном использовании финансовых и других ресурсов по сравнению со средним уровнем в рассматриваемой выборке. В рамках эмпирического анализа представляется вполне возможным определить, в каких случаях рост значений входных параметров не приводит к росту значений выходных параметров, и трактовать это как снижение эффективности в производстве образовательных услуг в предположении, что неучтенные индивидуальные для каждой страны факторы не менялись значительно за исследуемый период.

Для эмпирического тестирования гипотез о значимости детерминантов уровня образованности школьников необходимы данные по странам за различные периоды. В настоящем разделе представлены эмпирические оценки зависимости уровня образования школьников от определяющих его факторов.

В предыдущих разделах уже говорилось, что для межстрановых сопоставлений применимы результаты мониторинга школьных знаний PISA и TIMSS, во-первых, потому что эти индикаторы сопоставимы между странами и, во-вторых, потому что эти обследования проводились в течение нескольких лет. В качестве показателя уровня образования школьников для наших расчетов выбран показатель результатов PISA по математике. Связано это с тем, что именно для этого показателя собрано наибольшее количество наблюдений. Как упоминалось выше, выбор оценок по одному из предметов непринципиален, так как корреляция между этими оценками составляет более 90%. Корреляция же среднего значения PISA и среднего значения TIMSS составляет около 80%.

Базовая гипотеза нашего исследования состоит в том, что увеличение финансовых ресурсов, направляемых в систему общего образования, оказывает положительное влияние на уровень образования школьников. Непараметрический анализ, проведенный в предыдущем разделе, показал, что многие развитые страны, имеющие высокий уровень образования, тем не менее демонстрируют неэффективность использования финансовых ресурсов. Связано это может быть с различиями в структуре общества, которое не влияет напрямую на уровень расходов, но оказывает воздействие на развитие школьников.

Современные исследования (которые упоминались выше) эффективности расходов на образование проводились в основном на микроуровне и демонстрировали отсутствие устойчивого влияния характеристик школы на уровень знаний учеников (см. *табл. 6 и 7*)¹. Ограниченное число исследований межстрановых различий уровня образования школьников до 2000-х гг. обуславливается, во-первых, сложностью построения индекса, характеризующего уровень образования школьников, который являлся бы сопоставимым одновременно как между странами, так и во времени; во-вторых, сложностью построения и использования показателей, являющихся факторами, определяющими уровень среднего образования в различных странах мира.

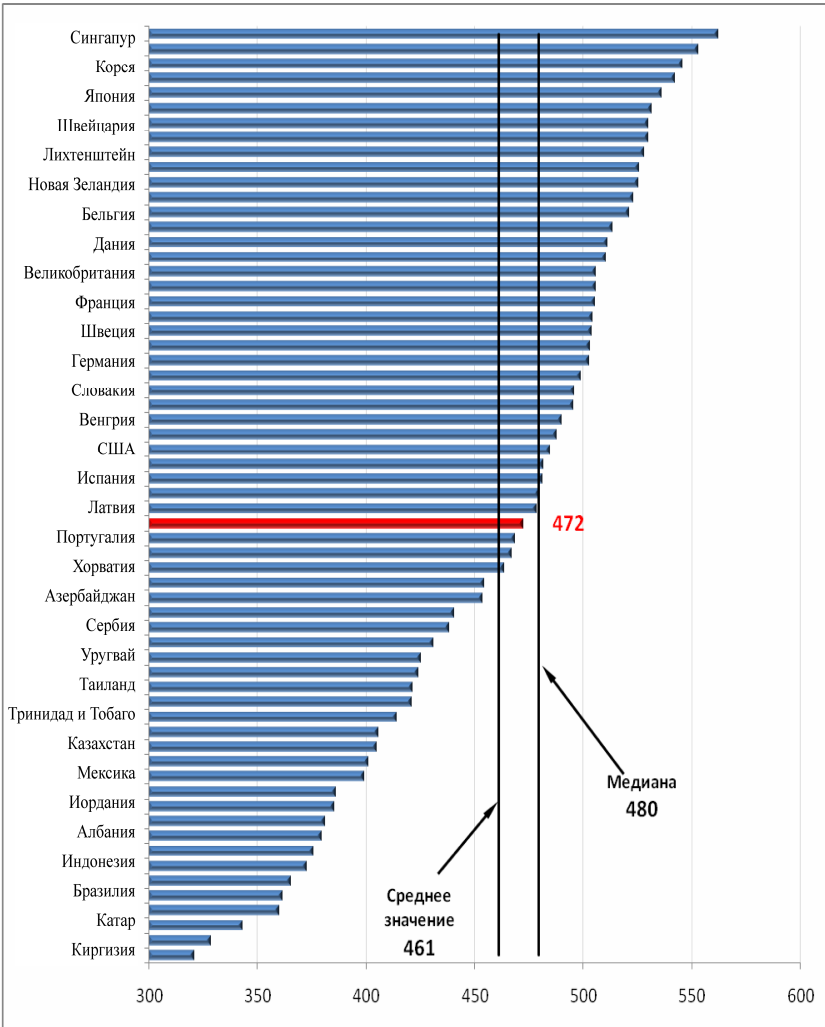
На наш взгляд, оценки PISA по математике делают возможным проведение межстранового анализа. С одной стороны, методика оценки

¹ Среди немногих работ по исследованию на данных PISA можно выделить работу *Strakova (2007)*, в которой автор проанализировал влияние социально-экономических характеристик школьников в Чехии на уровень их знаний по сравнению с аналогичной зависимостью для Канады, Швеции и Финляндии и пришел к заключению, что для Чехии это влияние значительно более существенно.

PISA стандартная и существенно не меняется год от года, что позволяет проследить динамику знаний по предмету во времени. С другой стороны, математика является тем школьным предметом, оценка заданий по которому одинаково отражает уровень предметной подготовки для разных стран (в отличие, например, от оценок по чтению на родном языке, поскольку для разных языков объективно трудно составить единообразные тесты), что позволяет сопоставлять значения этого показателя между странами.

На *рис. 8* показаны значение оценок PISA по математике для стран, по которым проводилось соответствующее обследование, в среднем за 2000, 2003, 2006 и 2009 гг. и положение России среди них. Из этого рисунка можно сделать несколько выводов. Во-первых, в целом российские школьники демонстрируют уровень знаний, близкий к среднему значению: в представленной выборке среднее по странам значение PISA равно 461, медиана – 480, а для России значение оценок PISA по математике, усредненных за 2000, 2003, 2006 и 2009 гг., составляет 472. Во-вторых, наиболее образованные страны не так сильно различаются между собой, как менее образованные. В-третьих, ниже России находятся несколько достаточно развитых стран, такие как Португалия, Италия, Греция, Израиль. Немного выше оценки в Люксембурге, Испании, США. Из стран бывшего СССР наибольшие оценки были зафиксированы в Эстонии – в среднем за 2000, 2003, 2006 и 2009 гг. школьники показали уровень знаний математики на уровне 513 баллов, что вывело эту страну на 14-е место в общем списке и на 1-е место среди стран бывшего социалистического лагеря. Худшие оценки из стран с переходной экономикой (не считая Киргизии, занимающей последнее место) показали школьники юго-восточной Европы – Македонии и Албании (54–55-е места). Самые высокие оценки – в Сингапуре (562 балла из 600 возможных) и в Гонконге (553 балла).

Исходя из вышесказанного, мы проводим (параметрический) анализ детерминантов уровня образованности школьников, учитывающий не только различия в финансовых ресурсах, но и другие факторы. Ниже сформулированы основные гипотезы, подлежащие эмпирической проверке, и приведено описание показателей, используемых при построении регрессионных уравнений.

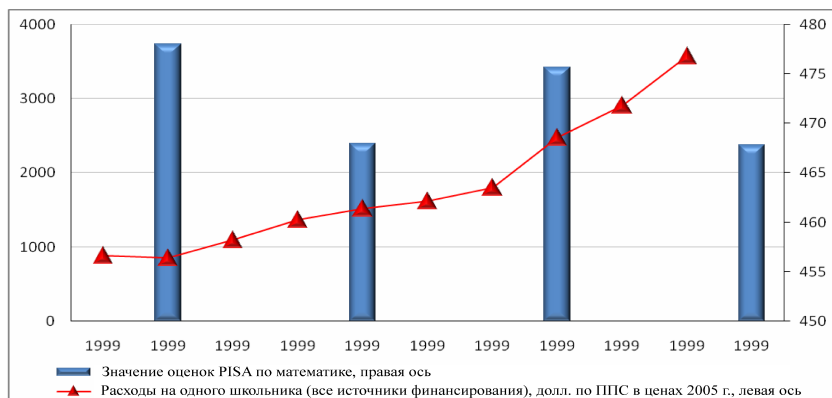


Источник: Всемирный Банк.

Рис. 8. Оценки PISA по математике (средние значения за 2000, 2003, 2006 и 2009 гг.)

1. Финансовые ресурсы, которые затрачиваются на общее образование, должны в конечном счете определять его качество: при более высоких затратах школьники обеспечиваются лучшими условиями обучения и учебными материалами, что, в свою очередь, способствует повышению качества их образования. Выше было показано, что одних различий в расходах на одного школьника, по всей видимости, недостаточно для объяснения различий в уровне знаний, но при прочих равных условиях, т.е. при учете остальных факторов, которые влияют на уровень образования школьников, этот показатель должен оказывать статистически значимое положительное влияние.

Следует при этом заметить, что уровень расходов на среднюю школу может оказывать существенное влияние на уровень образования в долгосрочной перспективе, но не иметь места в краткосрочной перспективе, поскольку для получения результатов в образовании требуется существенный промежуток времени. Именно такая ситуация наблюдалась в России в течение последнего десятилетия: несмотря на существенный рост расходов на одного школьника в год, никакого улучшения оценок по математике не произошло (см. рис. 9).

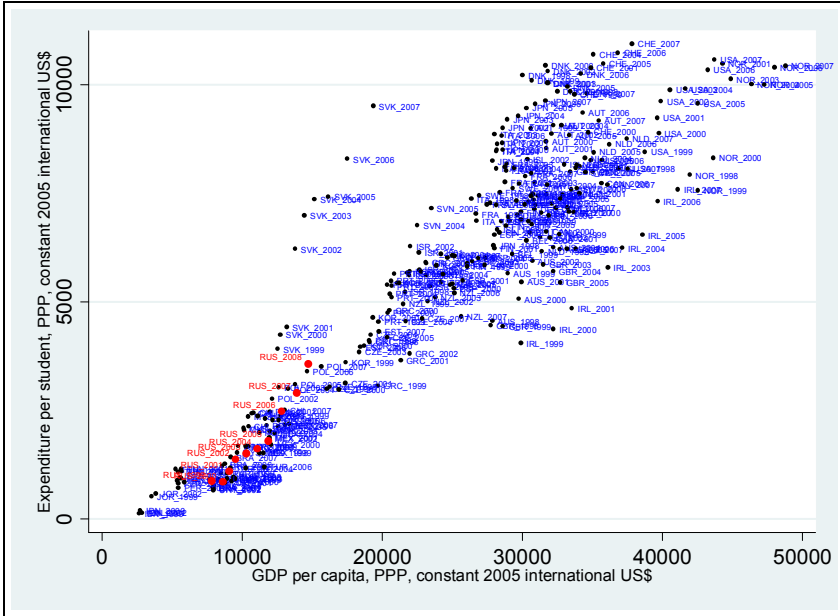


Источник: Всемирный банк, ОЭСР.

Рис. 9. Динамика расходов на одного школьника в реальном выражении в России и оценок PISA по математике

Для проверки данной гипотезы используется переменная государственных расходов на одного школьника по ППС в постоянных ценах 2000 г. (*expend*). Следует отметить, что данный показатель также коррелирует с подушевым ВВП, о чем свидетельствует представленный ниже

рис. 10, поэтому отражает в определенном смысле не только расходы на финансирование общеобразовательных школ, но и уровень экономического и институционального развития страны.

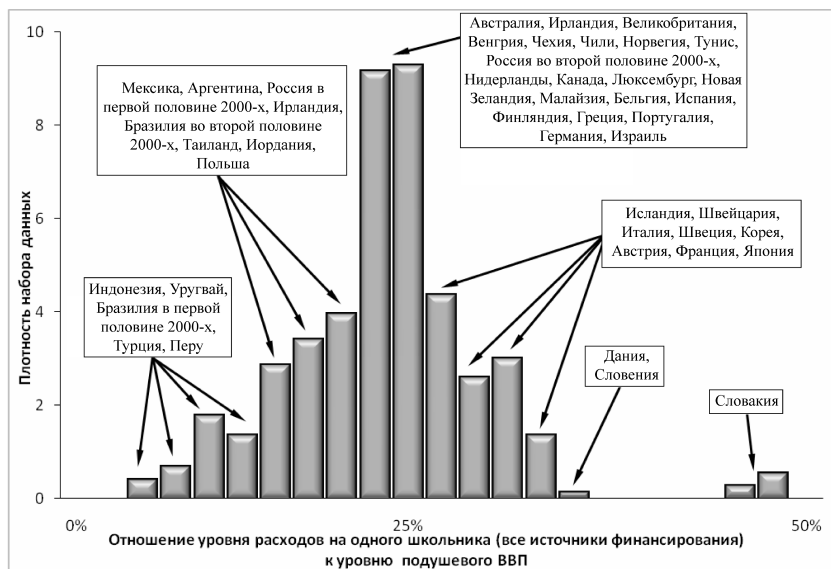


Источник: Всемирный банк, ОЭСР.

Рис. 10. Диаграмма рассеяния показателей расходов на одного школьника в системе среднего образования (все источники финансирования) и подушевого ВВП

Из представленной на рис. 10 диаграммы видно, что величина расходов на одного школьника составляет примерно четверть от уровня ВВП на душу населения. В то же время есть несколько стран, которые являются существенным исключением из этого правила. Так, например, в Словакии на протяжении 2000-х гг. это отношение всегда было существенно выше 25% и достигло примерно 50% в 2007 г. В Японии, Дании, Италии, Австрии и Швейцарии уровень расходов на одного школьника выше, чем четверть подушевого ВВП, а в Ирландии – существенно ниже этой планки (13–18%). Для бедных стран отношение расходов на одного школьника к подушевому ВВП самое низкое: в Индонезии, Бра-

зилии, Уругвае, Турции – 5–10%; в Перу, Мексике, Аргентине, России первой половине 2000-х гг. – 10–15%. При этом следует отметить, что в России отношение расходов на одного школьника к подушечному ВВП выросло до уровня примерно 25% как раз к 2008 г., т.е. можно заключить, что к концу 2000-х гг. российский уровень расходов на среднюю школу по отношению к общему уровню экономического развития вышел на средний мировой уровень.



Источник: Всемирный банк, ОЭСР.

Рис. 11. Гистограмма отношения уровня расходов на одного школьника (все источники финансирования) к уровню ВВП на душу населения, 2000–2008 гг.

Использование подушевого ВВП было бы сопряжено с проблемой эндогенности, так как уровень образования в обществе сам по себе влияет на уровень его развития в долгосрочной перспективе. Расходы на одного школьника в первом приближении можно считать экзогенной переменной, хотя вследствие большей корреляции этого показателя с подушевым ВВП эндогенность может просачиваться в зависимость между уровнем образования и расходами на школу, и при трактовке ре-

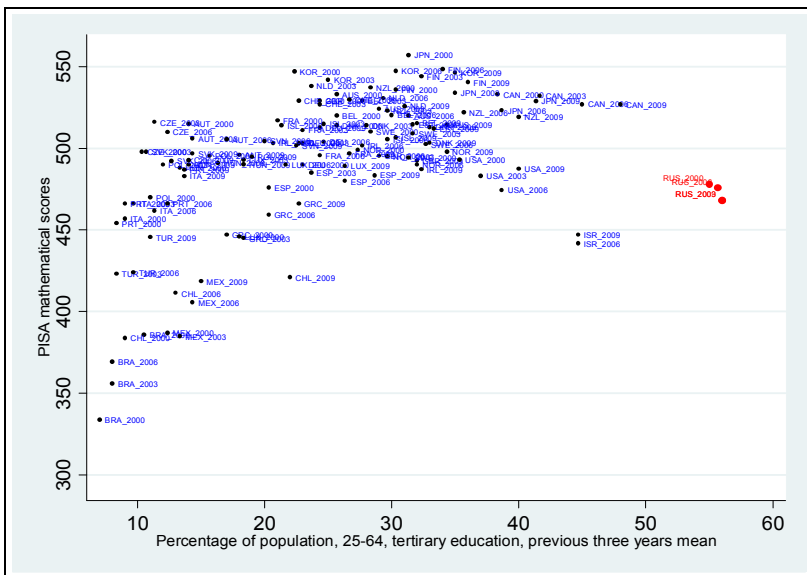
зультатов следует учитывать возможное смещение оценок коэффициентов.

2. Уровень образования родителей должен при прочих равных условиях положительно влиять на уровень успеваемости и знаний школьников. Во-первых, родители с высоким уровнем образования в большей степени способны обеспечить адекватное семейное воспитание, в том числе в части создания условий для работы детей дома и контроля за уровнем их успеваемости. Во-вторых, родители с высшим образованием, как правило, относятся к более высокооплачиваемым категориям работников, а значит, имеют большую возможность обеспечить школьникам соответствующий уровень материального благополучия и доступности информационных ресурсов.

В качестве уровня образования родителей (старшего поколения) используется переменная, равная процентному отношению населения в возрасте 25–64 лет с высшим образованием к общей численности населения в этом возрасте (название переменной *tert_pop*). Следует учитывать, что у очень малого числа родителей в возрасте 25–30 лет дети учатся в средних классах общеобразовательной школы. Тем не менее в настоящем исследовании используется именно доля населения 25–64 лет с высшим образованием, так как статистика по этому показателю наиболее полна.

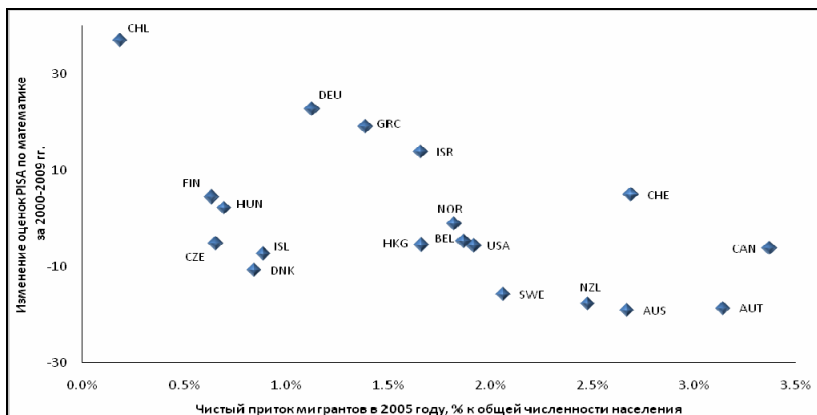
На представленном *рис. 12* приведена диаграмма рассеяния оценок PISA по математике и доли взрослых (в возрасте 25–64 лет) с высшим образованием. С одной стороны, можно наблюдать, что в тех странах, в которых доля взрослого населения с высшим образованием высокая, в среднем наблюдается большее значение показателя PISA по математике (яркими исключениями из этого правила являются Израиль и Россия).

В то же время во многих странах, в том числе и в развитых, в последнее десятилетие происходили снижение или стагнация уровня успеваемости по математике (Канада, Австрия, Австралия, Новая Зеландия, Норвегия, Германия). Возможно, это может быть объяснено притоком мигрантов (при этом уровень образования родителей-мигрантов в статистике не учитывается). Действительно, для развитых стран наблюдается отрицательная зависимость между изменением оценок PISA по математике в 2009 г. по сравнению с 2000 г. и уровнем чистого притока мигрантов (см. *рис. 13*). Кроме того, в развитых странах показатель PISA и так находится на очень высоком уровне, а поскольку его значение ограничено 600, возможности его роста в таких условиях также ограничены.



Источник: Всемирный банк, ОЭСР.

Рис. 12. Диаграмма рассеяния оценок PISA по математике и доли взрослого населения с высшим образованием



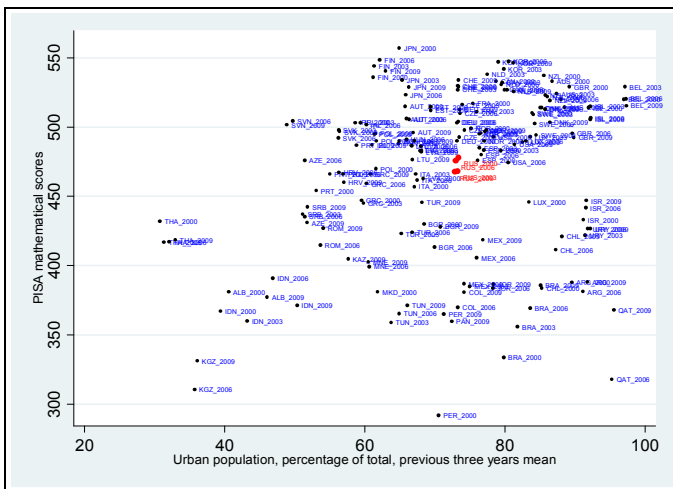
Источник: Всемирный банк, ОЭСР.

Рис. 13. Диаграмма рассеяния оценок PISA по математике и величины чистого притока мигрантов

3. В качестве показателя территориальной концентрации школьников используется переменная урбанизации (*urban*). Между данным показателем и уровнем знаний школьников можно предположить существование положительной зависимости (при прочих равных условиях), так как при переселении жителей в города становится легче обучать школьников. Чем меньшая доля населения живет в малонаселенных пунктах, тем больше требуется расходов на содержание образовательных учреждений, по крайней мере, при условии сохранения определенного уровня развития транспортной инфраструктуры, что имеет место в краткосрочной перспективе. Таким образом, рост урбанизации во времени, по-видимому, может приводить к росту уровня образования школьников при прочих равных условиях. В то же время межстрановые различия в уровне урбанизации вряд ли способны объяснить различия в оценках по математике, поскольку страны очень сильно различаются между собой по структуре и концентрации сельских населенных пунктов, и издержки по обеспечению образовательной инфраструктуры для школьников, проживающих в сельской местности, в одной стране могут сильно отличаться от таковых в другой стране, так как одна и та же урбанизация при различной географической и ландшафтной структуре территории может характеризовать совершенно разную структуру распределения населения.

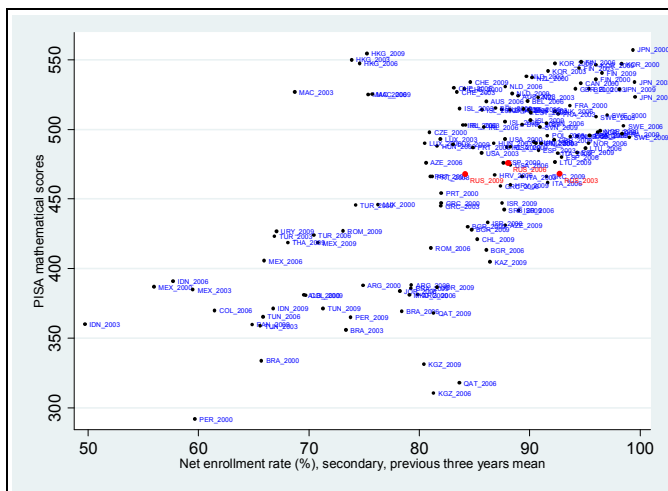
В пользу этих соображений говорит представленный *рис. 14*, из которого видно, что в целом зависимость если и есть, то достаточно слабая, однако для каждой отдельной страны в основном имеет место согласованная динамика урбанизации и оценок по математике. Базовая гипотеза заключается в положительном влиянии урбанизации на качество школьного образования.

4. Охват школьников средним образованием показывает распространенность образовательной системы в стране, что говорит о степени ее развитости. Представленный ниже *рис. 15* иллюстрирует связь между уровнем оценок по математике и степенью вовлеченности детей страны в систему школьного образования второго уровня (средняя школа).



Источник: Всемирный банк.

Рис. 14. Диаграмма рассеяния оценок PISA по математике и урбанизации

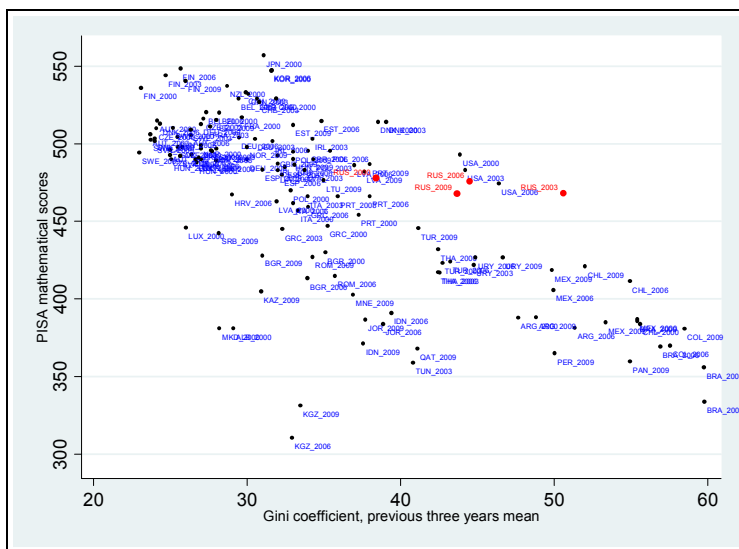


Источник: Всемирный банк.

Рис. 15. Диаграмма рассеяния оценок PISA по математике и вовлеченности детей в систему общего образования второй ступени

В то же время может иметь место и негативное влияние роста этого показателя на уровень среднего значения оценок PISA по математике, так как при расширении степени охвата детей школьным образованием могут вовлекаться и те дети, которые являются менее способными к обучению. Данные на *рис. 15* показывают, что, по-видимому, доминирует положительный эффект. В связи с этим базовая гипотеза исследования заключается в положительном влиянии вовлеченности детей в систему школьного образования (*enrollment*) на уровень оценок PISA по математике.

5. Высокая степень неравенства в распределении доходов означает большую недоступность качественного образования для бедных слоев населения, что приводит к меньшему среднему значению уровня образования в целом.



Источник: Всемирный банк, Всемирный институт экономических исследований¹

Рис. 16. Диаграмма рассеяния оценок PISA по математике и коэффициента неравенства Джини

Представленный ниже *рис. 16* демонстрирует отрицательную зависимость между оценками PISA по математике и показателем неравенст-

¹ http://www.wider.unu.edu/research/Database/en_GB/wiid/.

ва в распределении доходов. Базовая гипотеза исследования состоит в том, что большее значение коэффициента Джини (*gini*) при прочих равных условиях означает меньший уровень успеваемости школьников.

б. Большое значение для качества школьного образования имеет соотношение числа учителей и общего числа школьников (либо средний размер класса). Согласно центральной предельной теореме, чем больше учеников в классе, тем больше распределение школьников в классе по возможности освоения нового материала соответствует распределению школьников страны. Если сильный ребенок учится в слабом классе, то учитель вынужден ориентироваться на слабое большинство, поэтому в таких условиях сильный школьник хорошо не выучится. Если же объединить слабый и сильный классы, то слабые ученики будут обучаться лучше, так как возникнет эффект конкуренции. Таким образом, чем меньше класс, тем больше вероятность того, что он окажется или очень сильным, или очень слабым, что отрицательно скажется на общем уровне математической подготовки. В то же время если на одного учителя приходится много учеников, то возникает проблема перегруженности преподавателя, что отрицательно сказывается на возможности разъяснения и усвоения учебного материала. Кроме того, в начальной школе в классе, как правило, один учитель (по основным предметам), а в старших классах учителей значительно больше. В связи с этим наша гипотеза заключается в том, что зависимость уровня образованности школьников от отношения числа учеников к числу учителей (*pup_teach*) имеет при прочих равных условиях U-образную (в простейшем случае – квадратичную) форму: пока это отношение не достигло определенного уровня, его влияние положительно, после чего становится отрицательным.

Выборка содержит данные по 36 странам¹. При анализе данного массива мы столкнулись с двумя техническими проблемами.

Во-первых, данные, имеющие панельную структуру, по объясняющим переменным доступны за все годы – с 2000 по 2009 г., однако наблюдения по показателю PISA доступны лишь за 2000, 2003, 2006 и 2009 гг., т.е. имеют невосполнимые пропуски. В связи с этим при построении моделей факторов, объясняющих уровень оценок PISA по математике в год t , вместо значения объясняющей переменной в год t $x_{i,t}$

¹ Австралия, Австрия, Бельгия, Бразилия, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Израиль, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Канада, Корея, Люксембург, Мексика, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Португалия, Россия, Словакия, Словения, США, Турция, Финляндия, Франция, Чехия, Чили, Швейцария, Швеция, Эстония, Япония.

мы будем использовать ее среднее значение за предыдущие 3 года, т.е. $\bar{x}_{i,t} = \frac{1}{3}(x_{i,t-3} + x_{i,t-2} + x_{i,t-1})$. Такой подход является оправданным еще и потому, что существует инерция эффекта от вложений в образование, а показатель $\bar{x}_{i,t}$ учитывает значения предыдущих лет.

Во-вторых, панель достаточно короткая (фактически – всего четыре периода времени), поэтому представляется затруднительным проводить полноценную процедуру анализа данных панельной структуры, в то время как желательно учесть фиксированные характеристики стран, которые определяют различия между уровнем образования школьников и не могут сколько-нибудь существенно измениться за рассматриваемый промежуток времени. Наличие достаточно большого числа стран позволяет оценивать модели с фиксированными эффектами, однако при трактовке результатов следует учитывать, что оценки производятся на достаточно коротком временном интервале, поэтому отражают лишь краткосрочные тенденции.

В *табл. 13* представлена матрица парных корреляций переменных, которые используются при эконометрическом исследовании.

Из этой таблицы видно, что на исследуемом наборе данных наибольшую корреляцию с объясняемой переменной демонстрирует коэффициент Джини (–83%), который при этом также сильно скоррелирован с логарифмом расходов на одного школьника (–71%), с уровнем охвата школьников (–70%) и с переменной количества школьников на одного учителя.

Таблица 13

**Матрица парных корреляций переменных,
используемых при оценке детерминантов уровня
образования школьников**

	PISA	Log (expend)	tert_perc	urbanization	gini	enrollment	pup_teach
PISA	1						
Log (expend)	0.67	1					
tert_perc	0.45	0.28	1				
urbanization	0.04	0.10	0.33	1			
gini	–0.83	–0.71	–0.17	0.14	1		
enrollment	0.74	0.60	0.54	0.08	–0.70	1	
pup_teach	–0.37	–0.50	–0.17	0.22	0.66	–0.64	1

Источник: Всемирный банк, Всемирный институт экономических исследований, ОЭСР.

Корреляция между оценками PISA по математике и уровнем урбанизации статистически неотличима от нуля, что согласуется с нашим предположением об отсутствии влияния урбанизации на уровень математической подготовки школьников в общем массиве данных, это, однако, не исключает возможности наличия таковой зависимости при межвременном сопоставлении. Все остальные объясняющие переменные статистически значимо коррелируют с оценками PISA по математике на общем массиве данных.

Для проверки вышесказанных предположений оценивались следующие эконометрические модели:

$$PISA_{i,t} = \alpha + f \left[\ln \overline{expend}_{i,t}; \left(\frac{Tertiary}{POP} \right)_{i,t}; \overline{urban}_{i,t}; \overline{GINI}_{i,t}; \overline{enroll}_{i,t}; \left(\frac{Pupils}{Teachers} \right)_{i,t}; \left(\frac{Pupils}{Teachers} \right)_{i,t}^2 \right] + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

$$PISA_{i,t} = \alpha_i + f \left[\ln \overline{expend}_{i,t}; \left(\frac{Tertiary}{POP} \right)_{i,t}; \overline{urban}_{i,t}; \overline{GINI}_{i,t}; \overline{enroll}_{i,t}; \left(\frac{Pupils}{Teachers} \right)_{i,t}; \left(\frac{Pupils}{Teachers} \right)_{i,t}^2 \right] + \xi_{i,t} \quad (7)$$

$$PISA_i = \delta + f \left[\ln \overline{expend}_i; \left(\frac{Tertiary}{POP} \right)_i; \overline{urban}_i; \overline{GINI}_i; \overline{enroll}_i; \left(\frac{Pupils}{Teachers} \right)_i; \left(\frac{Pupils}{Teachers} \right)_i^2 \right] + \zeta_i \quad (8)$$

где *PISA* – оценки по математике (среднее значение по обследуемым школьникам);

expend – расходы на одного школьника по ППС в постоянных ценах 2005 г.;

$\frac{Tertiary}{POP}$ – отношение числа граждан с высшим образованием (tertiary education) в возрасте 25–64 лет к общему числу граждан в возрасте 25–64 лет;

urban – доля населения, проживающего в городах;

GINI – коэффициент Джини;

enroll – доля детей школьного возраста, вовлеченных в систему среднего образования;

$\frac{Pupils}{Teachers}$ – отношение числа школьников к числу учителей;

$f[\cdot]$ – линейная функция от переменных, ее определяющих;

$\bar{\psi}_{i,t}$ – среднее значение переменной ψ для страны i за предыдущие 3 года;

ψ_i – среднее значение переменной ψ для страны i за весь период наблюдений;

α_i – индивидуальные фиксированные эффекты.

Оцениваются модели трех типов:

- пул-регрессия (модель, в которой межвременная и межстрановая зависимости предполагаются одинаковыми);
- регрессия с фиксированными эффектами (модель, в которой оцениваются межвременные зависимости);
- межгрупповая регрессия (модель, в которой оцениваются межстрановые зависимости).

При этом для каждого типа моделей оценивается несколько комбинаций переменных. Это связано с тем, что, во-первых, для разных переменных доступно существенно различное число наблюдений, а во-вторых, некоторые объясняющие переменные сильно коррелированы друг с другом, в связи с чем включение их в одну модель нежелательно, так как в этом случае регрессионные коэффициенты нельзя будет трактовать как влияние переменной при прочих равных условиях, поскольку две и более переменных содержательно будут увеличиваться или уменьшаться вместе (так, например, корреляции между коэффициентом Джини, охватом школьников и отношением числа школьников к числу учителей составляют 65–70%).

Гипотезы относительно существования межвременных и межстрановых зависимостей между уровнем образования и объясняющими факторами свои для каждого фактора в отдельности. Поскольку рассматриваемый временной интервал невелик (всего 10 лет – с 2000 по 2009 г.), долгосрочную связь можно уловить только при изучении межстрановых зависимостей (межгрупповые регрессии), предполагая, что достижение развивающейся страной уровня развития некоторой развитой страны будет приводить к соответствующему изменению структуры общества и институтов развивающейся страны. Регрессии с фиксированными эффектами показывают межвременные зависимости в краткосрочной перспективе, в рамках которых влияние той или иной переменной во времени усреднено по используемой выборке стран. Объединенные модели оцениваются в предположении одинаковой зависимости во времени и в пространстве, что позволяет наряду с результатами оценок методом фиксированных эффектов и межгрупповых регрессий проверить, отли-

чаются ли – и если отличаются, то насколько – зависимости между странами и между различными периодами времени.

Для переменной расходов на одного школьника предполагается, что в долгосрочной перспективе увеличение финансирования средней школы приводит к улучшению качества образования, которое мы в настоящем исследовании аппроксимируем оценками по математике. В связи с этим предполагается положительная зависимость в моделях межгрупповой регрессии и отсутствие статистически значимой зависимости в регрессиях с фиксированными эффектами. При этом предполагается также наличие зависимости в объединенной модели, так как на столь коротком временном интервале межвременные различия на порядок меньше межстрановых, в связи с чем положительная связь между уровнем финансирования и оценками по математике будет сохраняться.

Мы предполагаем, что показатель уровня образования старшего поколения имеет положительное влияние на уровень образования школьников. В то же время, как уже говорилось выше, увеличившийся поток иммигрантов в развитые страны в течение 2000-х гг. мог понизить средний уровень математической подготовки школьников, поэтому в моделях с фиксированными эффектами мы ожидаем выявления отрицательной статистически значимой зависимости. Повышение урбанизации населения в отдельно взятой стране должно повышать эффективность обучения школьников при неизменном уровне расходов, поэтому в моделях с фиксированными эффектами следует ожидать положительных коэффициентов, характеризующих усредненное по странам влияние роста доли населения, проживающего в городских населенных пунктах. В то же время межстрановые различия в уровне урбанизации не отражают различия в структуре использования финансовых ресурсов, поскольку страны сильно различаются по географии, ландшафту местности, уровню развития транспортной инфраструктуры, в связи с чем зависимость в межгрупповых регрессиях и объединенных моделях не должна наблюдаться.

Охват детей школьным образованием характеризует качество образовательной системы. Этот показатель существенно менялся во времени для многих стран, различия между странами также имеют место, поэтому следует ожидать положительного влияния этого показателя на уровень оценок PISA по математике во всех оцениваемых моделях.

Неравенство в распределении доходов, которое сильно коррелировано с логарифмом расходов на одного школьника, слабо меняется во времени на рассматриваемом временном интервале, поэтому следует

ожидать наличия положительной зависимости при оценке межгрупповых регрессий и объединенных моделей. То же самое можно сказать и о показателе отношения числа школьников к числу учителей: он слабо меняется во времени для большинства стран, поэтому наличие U-образной зависимости можно выявить только в рамках межгрупповых регрессий и объединенных моделей.

В табл. 14 представлены результаты оценок различных уравнений, относящихся к моделям типа (6)–(8).

Таблица 14

Результаты оценок детерминантов уровня образования школьников

	Зависимая переменная: оценки PISA по математике											
	МНК, объединенная модель				МНК, модель с фиксированными эффектами				МНК, межгрупповая регрессия			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Логарифм расходов на одного школьника	38.3*** (4.13)	26.7*** (4.95)	7.38* (4.19)	40.8*** (5.51)	2.64 (6.82)	8.30 (7.78)	2.98 (7.56)	0.854 (7.53)	38.7*** (7.75)	26.1** (9.65)	5.74 (7.71)	36.9** (10.4)
Доля населения в возрасте 25–64 лет с высшим образованием	1.22*** (0.256)	0.409* (0.215)	1.25*** (0.195)	1.22*** (0.298)	-1.28*** (0.411)	-1.86*** (0.431)	-1.11* (0.601)	-1.82*** (0.511)	1.27** (0.489)	0.338 (0.588)	1.52*** (0.367)	1.06* (0.569)
Урбанизация	-0.480 (0.293)	-0.303 (0.257)	-0.0748 (0.205)	-0.590 (0.328)	5.48*** (1.29)	3.60** (1.32)	6.37*** (1.49)	5.33*** (1.72)	-0.669 (0.447)	-0.381 (0.461)	0.00188 (0.356)	-0.530 (0.531)
Охват школьников		2.31*** (0.436)				1.49*** (0.394)				2.34** (0.932)		
Коэффициент Джини			-3.22*** (0.320)				-0.388 (0.496)				-3.46*** (0.597)	
Отношение числа школьников к числу учителей				18.7*** (4.09)				2.18 (3.06)				19.1** (8.69)
Квадрат отношения числа школьников к числу учителей				-0.485*** (0.114)				-0.146* (0.0787)				-0.523** (0.241)
Количество наблюдений	126	100	98	99	123	94	93	94	36	33	32	32
Скорректированный R^2	0.53	0.64	0.79	0.66					0.56	0.62	0.81	0.52
R^2 within					0.18	0.41	0.25	0.34				

***, **, * Значимость на уровне 1%, 5%, 10% соответственно.

Источник: расчеты авторов. В скобках указаны стандартные ошибки.

Из представленных результатов можно сделать следующие выводы.

1. Гипотеза о равенстве нулю коэффициента при логарифме расходов на одного школьника отвергается во всех спецификациях объединенной модели и в трех из четырех спецификаций межгрупповой регрессии. В спецификации **11** (см. *табл. 14*) коэффициент статистически незначим из-за того, что логарифм расходов на одного школьника в реальном выражении сильно коррелирован с коэффициентом Джини (при рассмотрении усредненных во времени величин корреляция между этими переменными составляет -69%). В остальных спецификациях объединенной модели и модели межгрупповой регрессии коэффициент при логарифме расходов на одного школьника положителен и значим на уровне $1-5\%$. Эти результаты свидетельствуют в пользу гипотезы положительного влияния затрачиваемых финансовых ресурсов на уровень знаний школьников *в долгосрочной перспективе*: при переходе от одной страны к другой – с заметно отличающимся уровнем расходов на среднее образование – успеваемость по математике также существенно меняется.

В то же время гипотеза о равенстве нулю коэффициента при логарифме расходов на одного школьника не отвергается в спецификациях модели с фиксированными эффектами, что согласуется с тем, что повышение расходов на систему школьного образования не имеет значимого положительного эффекта в краткосрочной перспективе. Поскольку оценка изменений во времени переменных проводилась на 9-летнем периоде (с 2000 по 2009 г.), оценки моделей с фиксированными эффектами показывают лишь краткосрочное влияние изменений объясняющих переменных во времени на изменения объясняемой переменной во времени.

2. Гипотеза о равенстве нулю коэффициента при проценте взрослого населения с высшим образованием отвергается почти во всех спецификациях. В спецификации **10** (см. *табл. 14*) коэффициент статистически незначим, по-видимому, из-за того, что доля взрослого населения с высшим образованием сильно коррелирована с уровнем вовлеченности детей соответствующего возраста в образовательный процесс (при рассмотрении усредненных во времени величин корреляция между этими переменными составляет 55%). В остальных случаях коэффициент положителен и значим на уровне $1-10\%$, причем этот коэффициент имеет положительный знак в объединенных и межгрупповых моделях и отрицательный знак в моделях с фиксированными эффектами. Такие результаты свидетельствуют в пользу гипотезы о положительном влиянии уровня образования взрослого поколения на уровень образования

школьников в долгосрочной перспективе и о выявленном отрицательном влиянии в краткосрочном периоде. По-видимому, отрицательное влияние этого показателя на уровень оценок PISA по математике, идентифицированное при межвременном сопоставлении, объясняется прежде всего тем, что вместе с наращиванием государственных расходов на школьное образование и повышением доли взрослого населения с высшим образованием за последние десятилетия имело место снижение оценок по математике во многих развитых странах. Это падение может быть связано с притоком мигрантов, чьи дети, обучаясь в средней школе, по своим знаниям могут поначалу не дотягивать до уровня школьников той страны, в которой они проживают.

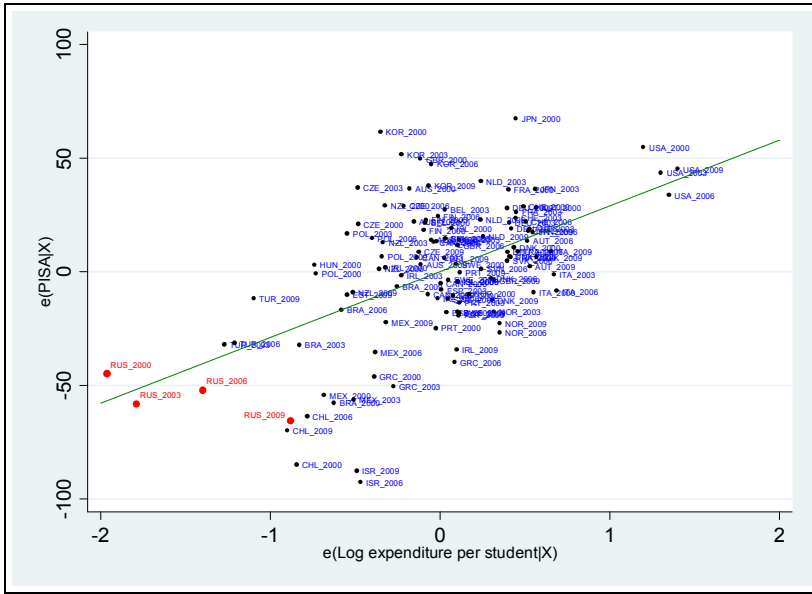
3. Гипотеза о равенстве нулю коэффициента при урбанизации населения не отвергается в объединенных и межгрупповых моделях, а в моделях с фиксированными эффектами коэффициент значим на уровне 1–5% во всех спецификациях. Эти результаты говорят в пользу тезиса, согласно которому увеличение уровня урбанизации в отдельно взятой стране (переток жителей в населенные пункты городского типа) будет приводить к повышению уровня образования школьников при прочих равных условиях (корреляция отклонений от своего среднего значения переменных урбанизации и оценок PISA по математике составляет 28–45% в зависимости от массива данных, который используется в различных спецификациях моделей с фиксированными эффектами). Результаты также согласуются с гипотезой, согласно которой межстрановые различия в уровне урбанизации не могут объяснить различия в уровне математической подготовки школьников, поскольку для разных стран одна и та же доля городского населения может означать существенно разные инфраструктурные издержки.

4. Гипотеза о равенстве нулю коэффициента при уровне охвата школьников (вовлеченности детей соответствующего возраста в систему среднего образования) отвергается во всех спецификациях. Коэффициент положителен и статистически значим на уровне 5%, что свидетельствует в пользу гипотезы, согласно которой увеличение охвата школьников, означающее большую развитость системы среднего образования, будет приводить к росту математической грамотности школьников. При этом результат справедлив как для межстранового, так и для межвременного сопоставления: при увеличении этого показателя в отдельно взятой стране, равно как и при переходе от одной страны к другой, с более высоким уровнем, имеет место рост оценок PISA по математике.

5. Гипотеза о равенстве нулю коэффициента при индексе Джини отвергается в объединенной и межгрупповой моделях и не отвергается в модели с фиксированными эффектами. По-видимому, это связано с тем, что степень неравенства в распределении доходов слабо менялась во времени в рассматриваемых странах в течение 2000-х гг., в то время как межстрановые различия в этом показателе весьма существенны. Таким образом, влияние изменения индекса Джини на изменение уровня оценок PISA по математике отслеживается при межстрановом сопоставлении и не улавливается при межвременном сопоставлении. В целом можно заключить, что результаты анализа свидетельствуют в пользу отрицательного влияния степени неравенства в распределении доходов на уровень образования школьников. При наличии данных за длительный промежуток времени (25–30 лет) можно было бы проверить эту гипотезу на межвременных сопоставлениях.

6. Гипотеза о равенстве нулю коэффициентов при отношении числа школьников к числу учителей отвергается в объединенной и межгрупповой моделях и не отвергается в модели с фиксированными эффектами. Как и в случае с индексом Джини, отношение числа школьников к числу учителей слабо менялось во времени для большинства рассматриваемых стран, поэтому гипотеза о равенстве нулю указанных коэффициентов не отвергается в моделях с фиксированными эффектами. В целом результаты эконометрического моделирования говорят в пользу гипотезы наличия U-образной зависимости качества школьного образования от загруженности учителей: при начальном росте среднего размера класса уровень подготовки школьников начинает расти, но при достижении определенного уровня загрузки – начинает снижаться. Согласно полученным оценкам, оптимальное значение загруженности учителей в системе школьного образования (максимум функции $\alpha x - \beta x^2$ достигается при $x_0 = \beta/(2\alpha)$) составляет примерно 18–19 школьников на одного учителя, что представляется вполне разумным (такое значение этого показателя имеет место в Польше, Канаде, Новой Зеландии).

Приведенный ниже *рис. 17* представляет собой диаграмму парного рассеяния остатков регрессии логарифма оценок PISA по математике на все переменные, кроме логарифма расходов на одного школьника и остатков регрессии логарифма расходов на одного школьника на остальные переменные для спецификации 1 модели (6) (см. *табл. 14*), т.е. для регрессии с наибольшим числом наблюдений.



Источник: расчеты авторов.

Рис. 17. Диаграмма рассеяния остатков регрессии логарифма оценок PISA на все переменные из регрессии 1 модели (6) (см. табл. 14), кроме логарифма расходов на одного школьника и остатков регрессии логарифма расходов на одного школьника на остальные переменные из этой регрессии

С помощью такого подхода можно проиллюстрировать влияние на показатель логарифма уровня образования школьников PISA¹, очи-

¹ В данном случае мы можем делать содержательные выводы в терминах именно уровней переменных, а не только остатков регрессий потому, что имеет место теорема Фриша–Во–Ловелла.

Пусть у нас есть «длинная» регрессия $y = x_1^T \beta_1 + x_2^T \beta_2 + e$, где

$$x = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} \begin{matrix} \leftarrow k_1 \times 1 \\ \leftarrow k_2 \times 1 \end{matrix}, \quad \beta = \begin{pmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \end{pmatrix}. \text{ Пусть } \hat{\beta} = \begin{pmatrix} \hat{\beta}_1 \\ \hat{\beta}_2 \end{pmatrix} \text{ – МНК-оценка длинной регрессии,}$$

$$\hat{e}_i = y_i - (x^T)_i \hat{\beta} = y_i - (x_1^T)_i \hat{\beta}_1 - (x_2^T)_i \hat{\beta}_2 \text{ – ее остатки.}$$

щенный от влияния всех переменных, кроме логарифма расходов на одного школьника, самого логарифма расходов на одного школьника, вариация которого очищена от вариации остальных переменных. Исходя из теоретической оценки, основанной на регрессии 1 модели (6) (см. табл. 14), для России необъясненная часть (остаток от регрессии оценок PISA по математике на объясняющие факторы) была небольшой в 2000–2006 гг. при имевших место фактических расходах на одного школьника, доле взрослого населения с высшим образованием, уровне урбанизации, причем в 2000 г. – положительной, а в 2003 и 2006 гг. – отрицательной. Отсюда следует, что в рамках рассмотренной модели уровень образования в России достаточно хорошо, по сравнению с другими странами, объясняется фундаментальными факторами. В то же время в 2009 г. остаток от регрессии показателя PISA на объясняющие переменные сильно отрицателен.

Мы можем трактовать межстрановые и межвременные различия в показателе PISA двумя способами:

- с помощью различий в неучтенной с помощью фундаментальных факторов эффективности производства образовательных услуг;
- с помощью случайных ошибок, которые мы считаем малыми.

Следовательно, существенное изменение во времени отклонений фактического значения PISA от теоретического (т.е. от обусловленного фундаментальными факторами) может быть объяснено изменением качества общего образования (ухудшение технологии производства образования). Остаток от регрессии PISA на объясняющие переменные был небольшим в 2000 г., затем упал в 2003 г., почти не изменился в 2006 г., после чего опять снизился существенно в 2009 г. В связи с этим можно заключить, что такое изменение связано с падением эффективности предоставления образовательных услуг. В течение 1999–2009 гг., несмотря на существенное увеличение расходов на одного школьника в России (с 880 (в 1999 г.) до 3572 (в 2009 г.) долл. по ППС в ценах 2005 г., оценки школьников PISA по математике даже немного снизились – с 478 в 2000 г. до 467 в 2009 г.). Качественно такая же картина

Из этой теоремы следует как то, что наклон регрессии остатков в точности совпадает с наклоном в базовой регрессии, так и то, что остатки в регрессии остатков в точности равны остаткам в базовой («длинной») регрессии. Таким образом, если выбрать размерность β_2 равной единице, т.е. выделить одну переменную, то, изобразив уже парную регрессию на плоскости, мы получим не только тот же наклон оцененной прямой, но и такое же расстояние точек до этой прямой, как и расстояние наблюдений y до оцененной по МНК плоскости $x_1^T \hat{\beta}_1 + x_2^T \hat{\beta}_2$.

наблюдается, например, и в США, где расходы выросли с 8070 до 10 580 долл., а оценки школьников упали с 493 до 487.

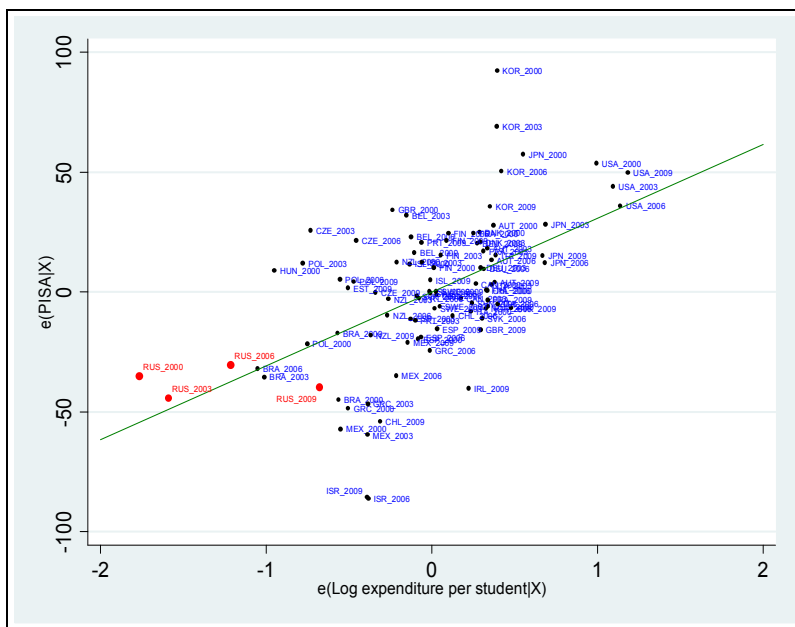
В то же время следует принимать во внимание, что такой результат не учитывает среднего размера класса в российских школах, что может повлиять на эффективность бюджетных расходов. Анализ эффективности с учетом этого обстоятельства представлен ниже.

Заметим, что модель обладает высокой объясняющей силой, о чем свидетельствует достаточно высокий коэффициент детерминации (61–79% в зависимости от спецификации).

Приведенный ниже *рис. 18* представляет собой диаграмму парного рассеяния остатков регрессии логарифма оценок PISA по математике на все переменные, кроме логарифма расходов на одного школьника и остатков регрессии логарифма расходов на одного школьника на остальные переменные для спецификации 4 модели (6) (см. *табл. 14*).

Из этой диаграммы рассеяния можно сделать следующий вывод. Если контролировать зависимость оценок PISA по математике от отношения числа школьников к числу учителей, то показатель по России будет находиться несколько выше теоретического значения на основании оцененной модели в 2000–2006 гг. Так как в РФ отношение числа школьников к числу учителей существенно ниже оптимального уровня, примерно равного 18–19 (в 2005–2008 гг. это отношение составляло примерно 10–11), то из этого, в свою очередь, можно заключить, что неэффективность бюджетных расходов до последнего времени можно было объяснить неоптимальным средним размером класса. В городах это может быть объяснено большим числом предметов, изучаемых в школе, а в сельских районах – малой численностью учеников. На оплату работы учителей уходили средства, которые могли бы пойти на улучшение образовательной инфраструктуры¹.

¹ Заметим, что в России оптимальным считается соотношение 14–15 учащихся на одного учителя (что в общем-то соответствует среднему значению для стран ОЭСР) – этот показатель включен в перечень показателей, по которым оценивается деятельность губернаторов.



Источник: расчеты авторов.

Рис. 18. Диаграмма рассеяния остатков регрессии логарифма оценок PISA на все переменные из регрессии 4 модели (6) (см. табл. 14), кроме логарифма расходов на одного школьника и остатков регрессии логарифма расходов на одного школьника на остальные переменные из этой регрессии

2.4. Оценка изменения качества образования при достижении уровня развитых стран

Согласно полученным оценкам, в 2000–2009 гг. фактическое значение показателя PISA для России несколько ниже теоретического значения, предсказанного на основании пул-регрессии, если не контролировать переменную отношения числа школьников к числу учителей, и несколько выше уровня теоретического значения, если учитывать эту переменную. В 2009 г. любые модели показывают, что фактическое значение оказывается существенно ниже теоретического.

Если бы в России были достигнуты значения объясняющих факторов хотя бы на среднем для стран ОЭСР уровне, значение PISA могло бы быть выше.

Принимая во внимание динамику роста подушевого ВВП в России с 7832 долл. по ППС в 1999 г. до 13912 долл. по ППС в 2007 г. (в ценах 2005 г.), что соответствует приросту в 6,6% в год, можно предположить, что если в России государственные расходы на одного школьника (составившие в 2007 г. 2912 долл. по ППС в ценах 2005 г.) будут расти темпами, соответствующими темпам роста реального ВВП на душу населения, то этот показатель достигнет среднего для стран ОЭСР уровня 2007 г. (порядка 7500 долл.) только через 14–15 лет (в предположении, что уровень подушевого ВВП 2007 г. будет восстановлен в 2012 г.). Если же рост реального подушевого ВВП составит порядка 4% в год, то достижение уровня 2007 г. стран ОЭСР произойдет только через 25 лет. В связи с этим очевидно, что прогнозирование изменений уровня образования школьников при достижении средних для стран ОЭСР значений показателей целесообразно на основе пул-моделей, характеризующих долгосрочные зависимости (здесь и далее в качестве стартовых значений используемых показателей выбраны их значения в докризисный период).

Таким образом, в настоящее время, на наш взгляд, есть *четыре основных пути повышения уровня среднего образования в России*. Во-первых, это повышение расходов на одного школьника, которые достигли среднемирового (для развитых стран) уровня в 24–25% от подушевого ВВП и в дальнейшем, по-видимому, будут повышаться темпами, соответствующими росту ВВП на душу населения (рост расходов на среднюю школу более высокими темпами представляется маловероятным). Во-вторых, сохранение достаточно высокого уровня образования взрослого населения. В-третьих, оптимизация среднего размера класса (соответствующего отношению числа школьников к числу учителей на уровне 18–19) в системе среднего образования: в настоящее время в некоторых городских школах классы явно перегружены – до 40 человек, а в некоторых сельских школах количество учителей явно избыточно. В-четвертых, повышение эффективности использования финансовых ресурсов в системе среднего образования до уровня стран ОЭСР (что, в принципе, имело место в первой половине 2000-х гг. – фактическое зна-

чение оценок PISA по математике находилось даже несколько выше теоретического уровня, т.е. уровня, который имел бы место в странах ОЭСР, если бы они при своей эффективности использования ресурсов тратили на среднее образование в расчете на одного школьника столько же средств, сколько тратилось в России).

Если в РФ снизится уровень образования взрослого поколения, то уровень образования школьников также существенно снизится (оценки PISA по математике упадут на 30–35 пунктов). Если же не заимствовать этот «опыт» стран ОЭСР, то за счет увеличения госрасходов и оптимизации среднего размера класса можно повысить оценки PISA на 65–70 пунктов (при условии достижения эффективности стран ОЭСР) и достичь уровня 535–540, соответствующего показателям Финляндии, Швейцарии, Японии.

* * *

По итогам проведенного анализа влияния различных детерминантов на качество школьного образования в странах ОЭСР и России можно сделать следующие содержательные выводы.

1. Согласно результатам межвременных сопоставлений в краткосрочной перспективе (8–10 лет) повышение расходов на среднюю школу не оказывает заметного влияния на успеваемость учащихся. Другими словами, за счет возросшего финансирования будут улучшены образовательная инфраструктура и материально-техническая обеспеченность школьников, повышен уровень оплаты труда учителей, но при этом качество образования учащихся принципиально не изменится.

2. В краткосрочной перспективе положительный эффект на качество образования школьников может оказать процесс урбанизации. Результаты проведенного межвременного эмпирического анализа показывают, что повышение уровня урбанизации действительно вызывает рост уровня успеваемости школьников за счет получения доступа к более качественному образованию при том же уровне затрат на одного учащегося. При этом следует учитывать, что процесс урбанизации во многом эндогенен, а потому слабо управляем. В то же время программы переселения людей в города из населенных пунктов, находящихся в состоянии экономического упадка, помогут не только повысить уровень жизни этих

людей, но и дать осязаемое улучшение успеваемости их детей школьного возраста.

3. Как показывает межстрановой эмпирический анализ, в долгосрочной перспективе (25–30 лет) положительное влияние на качество образования будут иметь, во-первых, увеличение финансирования школ, объемы которого при пересчете на одного школьника росли в последние годы опережающими темпами по сравнению с динамикой подушевого ВВП¹; во-вторых, снижение степени неравенства в распределении доходов, которое сильно коррелирует с подушевым ВВП, в связи с чем его изменение в долгосрочной перспективе может быть достигнуто только за счет экономического развития.

4. Для российского уровня экономического развития качество образования школьников находилось в последнее десятилетие на вполне сопоставимом уровне. Во многом это обеспечивалось за счет высокого уровня образования взрослого населения. Если учитывать еще и неоптимальное значение среднего размера класса, то в 2000–2006 гг. уровень школьного образования находился даже выше своего теоретического уровня, соответствующего средней эффективности образовательной системы по странам ОЭСР. Тем не менее к 2009 г. эффективность существенно снизилась: несмотря на дальнейшее наращивание расходов на систему среднего образования, успеваемость школьников стала даже ниже уровня 2000 г. Таким образом, дальнейшие перспективы повышения уровня образования школьников зависят от эффективности использования системой среднего образования финансовых ресурсов: если эта эффективность возрастет до уровня, соответствующего среднему по ОЭСР (предпосылки к чему имели место в России в начале 2000-х гг.), процент взрослого населения с высшим образованием сохранится на текущем уровне и средний размер класса будет приведен в соответствие с оптимальными значениями (18–19 школьников на одного учителя), то можно ожидать повышения значений PISA на 65–70 единиц, что приблизит нас к таким странам, как Япония и Финляндия. В то же время

¹ Почти во всех развитых странах, по которым есть статистика, уровень расходов на одного школьника сходится к уровню 20–25% ВВП на душу населения, и Россия в конце 2000-х гг. вышла на этот уровень. Достижение уровня финансирования, соответствующего текущему среднему значению для стран ОЭСР, может способствовать росту показателей PISA в России на 6–7%.

если текущая неэффективность будет сохранена (т.е. разница между фактическим уровнем успеваемости и уровнем, который имел бы место в странах ОЭСР, если бы они обладали теми же значениями фундаментальных факторов, определяющих уровень образования школьников, что и Россия), то увеличение расходов, оптимизация соотношения между числом школьников и числом учителей и сохранение уровня образования старшего поколения смогут обеспечить рост PISA на 30–50 пунктов, т.е. приблизить Россию к показателям таких стран, как Словения и Исландия. В случае же снижения доли лиц с высшим образованием при сохранении текущей неэффективности даже повышение расходов до уровня среднего по ОЭСР будет не в состоянии переломить тенденцию к ухудшению качества школьного образования.

3. Особенности организации системы общего образования в России и их учет при разработке рекомендаций по повышению эффективности ее функционирования

3.1. Финансирование системы школьного образования

Согласно проведенным нами расчетам, уровень финансирования общеобразовательной сферы играет важную роль в повышении качества образования в стране. Действительно, в 2000-х гг. практически все страны ОЭСР существенно увеличили расходы на общее образование (см. табл. 15), доведя их до уровня 3% от ВВП. Однако некоторые эксперты сходятся во мнении, что увеличение расходов на образование само по себе не приводит однозначно к улучшению качества услуг¹, а поэтому идея дальнейшего наращивания финансирования уступает место задаче повышения эффективности деятельности национальных систем школьного образования. В частности, в обзоре ОЭСР «*Education at a Glance 2008*» был сделан вывод, что в развитых странах существует 20%-й потенциал для повышения результатов обучения при сохранении такого же уровня ресурсов образовательной сферы, в том числе финансовых².

Таблица 15

Совокупные расходы на школьное образование из всех источников финансирования (включая послешкольное неvyšшее образование), % ВВП

	1999	2001	2003	2005	2007
1	2	3	4	5	6
Австралия	4,3	4,3	4,3	4,2	3,8
Австрия	3,9*	3,8	3,8	3,7	3,5
Бельгия	н.д.	4,2	4,1	4,1	4,1
Великобритания	3,3*	4,0	4,6	4,7	4,4
Венгрия	2,9*	3,0	3,6	3,5	3,2*
Германия	2,6*	3,5	3,5	3,4	3,0
Греция*	н.д.	н.д.	2,2	2,4	н.д.
Дания	4,0*	4,3	4,3	4,5	4,3

¹ DeGrow B. More Money Doesn't Mean Better Education in Kansas - by Ben DeGrow - School Reform News. April 2007: http://www.heartland.org/policybot/results/20840/More_Money_Doesnt_Mean_Better_Education_in_Kansas.html;
http://www.econtalk.org/archives/2008/07/hanushek_on_edu_2.html

² Education at a Glance. OECD 2009.

Окончание таблицы 15

1	2	3	4	5	6
Ирландия	н.д.	н.д.	н.д.	3,4	3,4*
Исландия	н.д.	4,8*	5,0*	5,2*	5,1
Испания*	3,1	2,8	2,8	2,7	2,7
Италия	н.д.	3,6	3,6	3,3	3,1
Корея	3,6	3,9	4,2	4,1	4,0
Люксембург*	н.д.	н.д.	3,2	3,2	н.д.
Мексика	3,0*	4,2	4,1	4,0	3,8
Нидерланды	2,9*	3,0*	3,3*	3,8	3,7
Новая Зеландия	н.д.	н.д.	4,6	5,0	4,4
Норвегия*	н.д.	н.д.	4,5	4,0	3,7
Польша	н.д.	н.д.	4,0	3,7	3,4*
Португалия	н.д.	4,0	3,9	3,8	3,7**
Словакия	2,9	2,6	3,0	н.д.	2,5
США	3,4*	4,2	4,4	4,0	4,2
Турция	н.д.	н.д.	2,1	н.д.	н.д.
Финляндия	3,5*	3,6	3,9	3,9	3,7
Франция	3,9*	4,1	4,2	4,0	3,9
Чехия	2,5*	2,8	3,1	3,0	2,8
Швеция	4,1*	4,2	4,4	4,2	4,1
Швейцария	н.д.	4,4	н.д.	н.д.	4,3
Япония	3,0	3,0	3,0	2,9	2,8

* Только из государственных источников;

** Данные за 2006 г.

Источник: данные ЮНЕСКО.

В отношении России доступны только данные по объему бюджетных расходов на общее образование, которые с учетом того, что 99% общеобразовательных учреждений являются государственными и муниципальными школами¹, составляют практически весь объем финансирования общего образования. В 2007 г. бюджетные расходы на общеобразовательные учреждения составили около 3,5% ВВП страны, тогда как в 2000 г. – только 1,7%². Значимый рост бюджетных расходов произошел именно в 2007 г., тогда как еще в 2006 г. финансирование общеобразовательных учреждений составляло всего лишь 2% ВВП. Таким образом, Россия по уровню финансирования приблизилась к наиболее развитым странам ОЭСР, превысив показатели, к примеру, Италии, Испании, стран Восточной Европы, Японии. Также следует отметить позитивную тенденцию опережающего роста показателя расходов на одного ученика в России по сравнению со странами ОЭСР. Так, в 2007 г. государственные расходы на одного ученика средней школы (без учета на-

¹ По данным Росстата.² Education at a Glance. OECD 2010.

чальных классов) в нашей стране составили 4878 долл. (по ППС) против 954 долл. в 2000 г., т.е. увеличились примерно в 5 раз. В странах ОЭСР за этот период госрасходы выросли заметно скромнее (в частности, в Ирландии – в 2 раза, в Корее – на 93%, в Венгрии и Нидерландах – на 73%, в Чехии – на 71%)¹.

Высокая доля бюджетных учреждений (в большинстве стран ОЭСР – 90% и более², в России, напомним, – порядка 99%) в системе организации общего образования обуславливает превалирование государственного и муниципального финансирования в общем объеме источников (см. табл. 16). Наиболее активно сектор негосударственного среднего образования развивается за счет привлечения частного капитала в развитие школьного образования. Наиболее успешно эта проблема решается в Австралии, Великобритании, Германии, Корее, Мексике, Новой Зеландии, где бюджетные ассигнования не превышают 85%. Финансирование частных школ происходит в основном за счет средств домохозяйств в отличие от профессионального образования, в развитии которого большую роль играет частный бизнес.

Таблица 16

Структура расходов на школьное образование по источникам финансирования в 2007 г.³ (% к общим расходам на образование)

	Бюджетные расходы	Частные расходы		
		всего	в том числе расходы	
			домохозяйств	предприятий
1	2	3	4	5
Австралия	81,1	18,9	15,7	3,2
Австрия	96,0	4,0	2,8	1,2
Бельгия	95,2	4,8	4,6	0,2
Великобритания	78,1	21,9	11,3	10,6
Венгрия*	94,7	5,3	н.д.	н.д.
Германия	87,3	12,7	н.д.	н.д.
Дания	98,1	1,9	1,9	–
Ирландия*	96,9	3,1	н.д.	н.д.
Исландия	96,1	3,9	3,6	0,2
Испания	92,9	7,1	7,1	–
Италия	96,8	3,2	3,2	–
Корея	77,8	22,2	20,1	2,1

¹ Education at a Glance. OECD 2010; Education at a Glance. OECD 2003.

² Агранович М.Л., Ковалева Г.С., Поливанова К.Н., Фатеева А.В. Российское образование в контексте международных индикаторов, 2009. Аналитический доклад. М.: ИФ «Сентябрь», 2009.

³ Включая послешкольное неvyšшее образование.

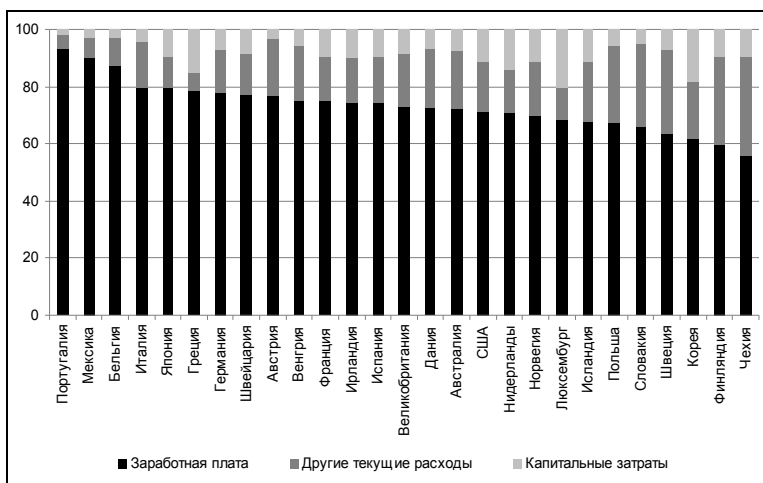
Окончание таблицы 16

1	2	3	4	5
Мексика	82,1	17,9	17,8	0,1
Нидерланды	86,7	13,3	4,8	8,4
Новая Зеландия	85,6	14,4	14,2	0,3
Польша	98,6	1,4	1,4	–
Португалия	99,9	0,1	0,1	–
Словакия	89,3	10,7	7,0	3,7
США	91,4	8,6	8,6	–
Финляндия	99,0	1,0	н.д.	н.д.
Франция	92,7	7,3	6,2	1,1
Чехия	90,7	9,3	7,1	2,2
Швеция	100	–	–	–
Швейцария	86,1	13,9	–	13,9
Япония	89,9	10,1	7,6	2,5

*Данные за 2006 г.

Источник: Education at a Glance. OECD 2010.

Основная доля финансирования идет на оплату труда персонала школы (включая административных сотрудников): в среднем на выплату заработной платы в странах ОЭСР тратится около 80% совокупных расходов (см. рис. 19).



Источник: GLOBAL EDUCATION DIGEST 2009. Comparing Education Statistics Across the World. UNESCO; включая послешкольное невысшее образование.

Рис. 19. Структура расходов на школьное образование в государственных учреждениях в 2007 г.

Еще одним широко используемым показателем, отражающим уровень государственного финансирования общеобразовательных учреждений в странах ОЭСР, является отношение государственных расходов на одного ученика к величине ВВП на душу населения, т.е. показатель, учитывающий долю школьников в численности населения (см. табл. 17). На уровне начального и среднего образования между этими показателями существует четкая положительная связь. В целом по странам ОЭСР расходы на одного учащегося в средних классах несколько выше, чем в начальной школе. Исключением из этой тенденции являются Австралия, Венгрия, Исландия. Государственные расходы на одного учащегося варьируют в начальной школе от 17 до 24% душевого ВВП, в средней – от 22 до 30%. Минимальное соотношение этих показателей зафиксировано в Мексике, Словакии, Турции, максимальные значения – в Дании, Исландии, Португалии, Финляндии, Швеции.

Таблица 17

**Государственные расходы на одного учащегося
общеобразовательных учреждений (% ВВП на душу населения)**

Начальные классы

	1999	2001	2003	2005	2007
1	2	3	4	5	6
Австралия	16,9	17,3	17,1	17,0	16,4
Австрия	24,9	22,9	23,2	23,6	23,3
Бельгия	н.д.	18,2	19,8	19,9	20,5
Великобритания	14,1	15,1	18,2	18,5	23,0
Венгрия	18,0	19,8	21,6	25,7	24,9
Германия	14,8	15,9	16,6	16,2	15,7
Греция	11,7	13,2	14,4	16,4	н.д.
Дания	24,6	25,5	25,3	25,2	24,5
Ирландия	11,0	11,9	13,4	14,6	15,7
Исландия	н.д.	21,2	24,7	25,6	26,1
Испания	18,0	18,0	18,6	19,0	19,4
Италия	24,0	23,7	25,2	23,0	22,6
Корея	18,4	15,7	17,6	17,5	17,0
Люксембург	н.д.	н.д.	19,0	20,1	н.д.
Мексика	11,7	13,7	14,1	13,7	13,3
Нидерланды	15,2	16,4	18,7	18,1	16,9
Новая Зеландия	20,1	20,2	18,5	19,3	17,6
Норвегия	н.д.	н.д.	21,2	18,9	18,5
Польша	н.д.	н.д.	22,9	23,7	24,3
Португалия*	19,5	21,8	23,0	23,2	22,3
Словакия	10,2	10,7	12,8	14,7	15,6
США	17,9	21,0	21,5	20,4	22,0

Окончание таблицы 17

1	2	3	4	5	6
Турция	н.д.	10,4	11,5	н.д.	н.д.
Финляндия	17,4	17,3	18,4	18,0	17,5
Франция	17,3	17,3	17,5	17,3	17,7
Чехия	11,2	11,1	12,8	12,6	13,0
Швеция	22,5	22,0	23,2	24,8	25,0
Швейцария	22,7	23,0	24,6	24,0	22,5
Япония	21,1	21,9	22,9	22,2	21,7

*Данные за 2006 г. вместо 2007 г.

Средние классы

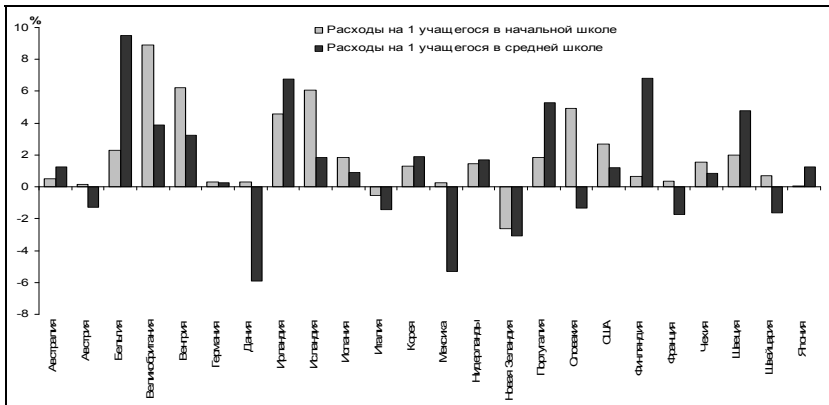
	1999	2001	2003	2005	2007
Австралия	15,4	15,7	15,0	15,2	14,5
Австрия	29,9	27,6	28,6	26,5	26,7
Бельгия	н.д.	23,8	22,6	32,9	33,3
Великобритания	24,2	24,9	28,0	25,6	28,2
Венгрия	19,1	19,7	26,4	23,2	23,1
Германия	20,5	21,6	22,4	21,5	20,8
Греция	15,5	18,2	20,2	21,3	н.д.
Дания	38,1	34,8	34,8	35,1	32,2
Ирландия	16,8	17,3	19,3	21,7	23,2
Исландия	н.д.	22,2	21,1	22,7	21,7
Испания	24,4	22,6	23,7	23,3	24,1
Италия	27,7	30,1	28,4	26,8	25,2
Корея	15,7	20,3	23,7	21,9	22,2
Люксембург	н.д.	н.д.	23,8	22,4	18,4
Мексика	14,2	18,8	15,3	14,8	13,4
Нидерланды	22,2	23,0	23,9	25,0	24,5
Новая Зеландия	24,3	23,7	22,0	22,4	19,6
Норвегия	н.д.	н.д.	32,2	28,7	26,5
Польша	н.д.	н.д.	19,8	22,2	22,0
Португалия*	27,5	30,1	31,1	34,6	33,9
Словакия	18,4	16,6	17,5	15,3	14,7
США	22,5	24,2	25,8	22,8	24,2
Турция	н.д.	8,6	9,6	н.д.	н.д.
Финляндия	25,8	25,1	27,0	32,2	30,8
Франция	28,5	28,0	29,5	26,8	26,4
Чехия	21,7	21,0	23,3	22,9	22,0
Швеция	26,2	25,7	25,9	32,3	30,6
Швейцария	27,3	27,6	28,9	27,8	25,2
Япония	20,9	21,2	22,6	22,4	22,4

*Данные за 2006 г. вместо 2007 г.

Источник: данные ЮНЕСКО.

Если рассматривать соотношение расходов на одного ученика к величине ВВП на душу населения в динамике, то в большинстве развитых стран наблюдается тенденция роста данного показателя (см. рис. 20). С

одной стороны, это говорит об опережающем росте ассигнований государства в общеобразовательную сферу по сравнению с темпами роста результативности хозяйственной деятельности экономических резидентов, а также о приоритетности инвестиций в человека. С другой стороны, это является следствием сокращения численности учащихся в связи с негативной демографической ситуацией в большинстве стран ОЭСР. За период с 2000 по 2007 г. население школьного возраста наиболее существенно снизилось в странах Восточной Европы и в Японии (сокращение составило свыше 10%). Однако в России произошло катастрофическое снижение численности детей школьного возраста – на 22%¹. За 2000–2007 гг. в Бельгии, Великобритании, Венгрии, Ирландии, Исландии, Финляндии отношение государственных расходов на одного ученика по отношению к ВВП на душу населения выросло более чем на 6 процентных пунктов. Однако следует отметить, что это соотношение по уровням образования (начальная или средняя школа) изменялось неравномерно. Рассматриваемый показатель снизился в Австрии, Дании, Италии, Мексике, Новой Зеландии, Словакии, Франции, Швейцарии, но это коснулось преимущественно расходов на учащихся средних классов.

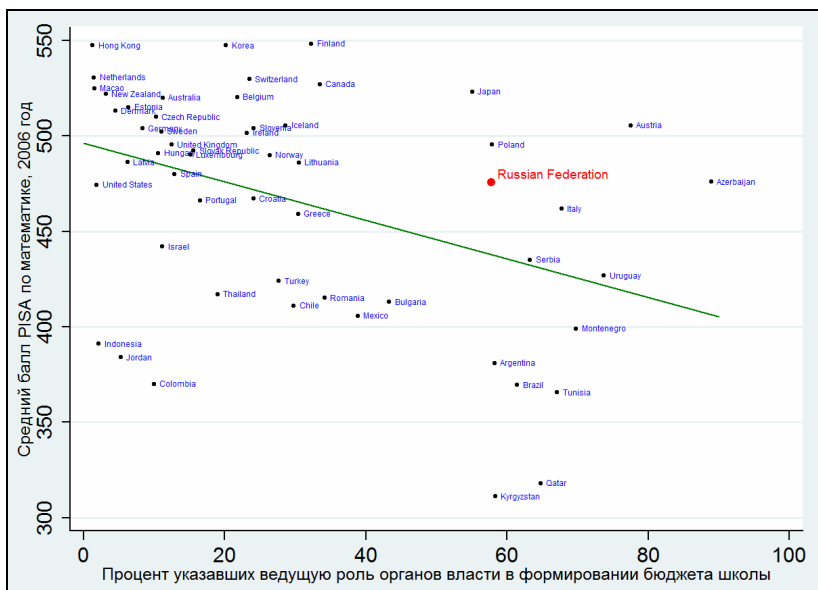


Источник: расчеты автора по данным ЮНЕСКО.

Рис. 20. Изменение государственных расходов на одного учащегося в общеобразовательных учреждениях по отношению к ВВП на душу населения за период 2000–2007 гг.

¹ Расчеты по данным ЮНЕСКО с использованием показателя «School age population: Primary and Secondary».

Однако объем финансирования еще не гарантирует эффективности расходования средств: не менее важное влияние на результаты учащихся оказывает степень самостоятельности и автономии учебных заведений в управлении собственными финансами. Результаты исследования PISA показали, что автономия школ в принятии решений по широкому кругу управленческих вопросов положительно коррелирует с результатами обучения (см. *рис. 21*)¹.



Примечание. Чем ниже процент указавших ведущую роль органов власти в формировании бюджета школы, тем выше уровень самостоятельности школы.

Рис. 21. Автономия школ и качество образования

Как показано на *рис. 21*, по мере увеличения самостоятельности школ в области формирования своего бюджета растет и успеваемость учащихся. Низкий уровень автономии общеобразовательных учреждений в России вполне может рассматриваться в качестве сдерживающего

¹ Агранович М.Л., Ковалева Г.С., Поливанова К.Н., Фатеева А.В. Российское образование в контексте международных индикаторов, 2009. Аналитический доклад. М.: ИФ «Сентябрь», 2009.

фактора повышения качества функционирования образовательной системы страны и поднимает вопрос о необходимости реструктуризации бюджетной сети.

В то же время следует отметить, что целый ряд элементов реформы бюджетной сети в системе образования в России либо реализованы, либо намечены к реализации в ближайшей перспективе, либо были отвергнуты при попытке их практического осуществления. В качестве основного инструмента развития конкуренции и повышения эффективности использования бюджетных средств в сфере образования рассматривался (и продолжает рассматриваться) переход на нормативно-подушевой принцип финансирования. При этом преобразование бюджетного учреждения в иной статус выступало как условие введения нормативного подушевого финансирования, позволяющего преодолеть несовершенство сметного подхода к финансированию.

В условиях дефицита финансовых ресурсов в России стала реструктурироваться сеть сельских (и в меньшей степени городских) малокомплектных и малочисленных школ¹. Начали создаваться базовые школы, в которые осуществляется подвоз учащихся из близлежащих населенных пунктов (так называемая программа «школьный автобус»). Кроме того, часть самостоятельных школ была преобразована в филиалы более крупных школ, что позволило до известного предела оптимизировать расходы на их содержание. Вместе с тем следует отметить, что сеть общеобразовательных школ сокращается медленнее по сравнению с сокращением контингента учащихся, что обусловлено системой расселения и неразвитостью дорожной сети в большинстве регионов России.

По данным Росстата, число дневных общеобразовательных школ с 2000 по 2007 г. сократилось на 11,3 тыс. (или на 16,8%), а по данным Рособразования, это сокращение за указанный период составило всего 6,6 тыс., при этом в 2007/08 учебном году число дневных общеобразовательных школ увеличилось на 800 единиц. Таким образом, видимо, прежде всего речь идет о сокращении числа бюджетополучателей, а не о физическом сокращении сети. Этим, кстати, объясняется и значительно меньшее сокращение числа учителей по сравнению с сокращением числа учащихся, в результате чего число учеников, приходящихся на 1 учителя, сократилось в период 2000–2008 г. с 12 до 9.

¹ Концепция утверждена постановлением Правительства РФ «О реструктуризации сети общеобразовательных учреждений, расположенных в сельской местности» от 17.12.2001 г. № 871.

С разделением ответственности между региональным и муниципальным уровнями соответственно за финансирование образовательного процесса и содержание зданий и сооружений школ, в системе общего образования начался активный переход на нормативный подушевой принцип финансирования. Расчет субвенций из бюджета субъекта Федерации в бюджеты муниципалитетов на осуществление образовательной деятельности стал производиться естественным образом по числу учащихся в каждом муниципалитете, поскольку содержание материально-технической базы школ было закреплено за муниципальным бюджетом. Однако до школ финансирование по нормативному подушевому принципу, как правило, не доходит, останавливаясь на уровне муниципалитетов. Это обусловлено как объективными, так и субъективными факторами. Во-первых, муниципальные образования различаются условиями расселения, обеспеченностью транспортной инфраструктурой, возможностями подвоза учащихся к базовым школам. Во-вторых, муниципалитеты различаются по социальным параметрам: по уровню доходов населения, уровню безработицы и т.п. Соответственно в одних муниципальных образованиях могут преобладать крупные школы, в других – средние и мелкие, что требует различных финансовых ресурсов на организацию образовательного процесса и приводит к перераспределению на муниципальном уровне выделенных по нормативному подушевому принципу бюджетных средств между школами. Кроме того, закрытие школ и рост безработицы среди учителей могут быть социально допустимы в одних муниципалитетах, но социально неоправданы в других, что также ведет к отклонениям от подушевого принципа финансирования. Вместе с тем сохранение непрозрачных принципов финансирования школ конечно же может вести к неэффективности использования бюджетных средств, не говоря уже о развитии коррупции в данном секторе системы образования.

В России стихийно в силу дефицита бюджетных средств, идущих на образование, сложилась модель смешанного (государственного и частного) финансирования системы образования (особенно отчетливо это проявляется в высшем образовании). Повышение самостоятельности школ в управлении собственными бюджетами связывалось с реформой бюджетной сети, в первоначальном варианте которой предполагалось выделить из общего числа государственных учреждений те, которые будут функционировать исключительно на бюджетной основе. Что касается того типа учреждений, которые впоследствии получили название «автономных», то они, по сути дела, должны были воспроизвести суще-

ствовавшую в 1990-е годы модель бюджетного учреждения, но лишались определенных государственных гарантий в виде субсидиарной ответственности по своим долгам.

Однако в 2000-х гг. данная реформа в России фактически не состоялась – окончательная ясность в вопросе реформирования правового положения ныне действующих бюджетных организаций была внесена лишь в мае 2010 г. с принятием Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений» от 8.05.2010 г. № 83-ФЗ, что отчасти объясняет сохраняющуюся до сих пор довольно низкую долю негосударственных общеобразовательных учреждений.

Сектор частного школьного образования в большинстве стран ОЭСР незначителен, хотя и имеет тенденцию к расширению (см. *табл. 18*). В ряде стран (Бельгия, Нидерланды) в негосударственных школах сейчас обучаются более половины детей. Учредителями частных школ обычно выступают различные местные сообщества (общественные и социальные организации, образовательные и научные общества, этнические сообщества) и частные фонды, учредителями школы могут стать также и физические лица¹.

Таблица 18

Доля учеников, обучающихся в государственных школах, от общего количества учеников, обучающихся в школах стран ОЭСР и России

1	Начальная школа			Средняя школа		
	1990	2000	2007	1990	2000	2007
	2	3	4	5	6	7
Австралия	74	73	70	68	76	72
Австрия	96	96	95	91	92	90
Бельгия	44	46	46	34	41	32
Великобритания	95	95	95	н.д.	74	75
Венгрия	н.д.	95	93	н.д.	93	89
Германия	н.д.	98	97	н.д.	93	92
Греция	93	93	93	95	94	95
Дания	н.д.	89	88	59	89	87
Ирландия	98	99	99	100	99	99
Исландия	н.д.	99	98	н.д.	96	93

¹ The Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA). Private education in the European Union. Organisation, administration and the public authorities' role. Netherlands: http://eacea.ec.europa.eu/eurydice/ressources/eurydice/pdf/011DN/011_NL_EN.pdf; <http://www.youthlaw.co.nz/page/How+are+schools+established%3F>.

Окончание таблицы 18

1	2	3	4	5	6	7
Испания	65	67	67	73	71	72
Италия	93	93	93	94	95	95
Канада*	96	94	94	94	94	94
Корея	99	99	99	55	60	68
Люксембург	99	93	92	н.д.	82	82
Мексика	94	93	92	83	84	85
Нидерланды	31	31	н.д.	17	17	н.д.
Новая Зеландия	97	н.д.	88	95	90	80
Норвегия	99	98	98	95	93	н.д.
Польша	100	99	98	100	95	97
Португалия	93	90	89	92	88	84
Словакия	н.д.	96	95	н.д.	94	92
США	90	88	90	90	90	91
Турция*	99	98	98	97	н.д.	98
Финляндия	99	99	99	94	92	93
Франция	85	85	85	78	75	74
Чехия	н.д.	99	99	н.д.	94	92
Швеция	99	97	92	99	98	88
Швейцария	98	97	96	94	92	93
Япония	99	99	99	84	82	81
Россия	н.д.	100	99	н.д.	н.д.	99

* Вместо сведений за 2007 г. приведены данные 2006 г.

Источник: расчеты авторов на данных Всемирного банка.

С принятием Федерального закона № 83-ФЗ в России связывают новый виток реструктуризации бюджетной сети, в том числе и в сфере школьного образования. Изменения правового положения ныне действующих бюджетных организаций согласно данному закону будет означать выбор между:

- сохранением ими обновленного статуса бюджетных учреждений, который предполагает предоставление им права свободного распоряжения самостоятельно заработанными средствами и приобретенным на них имуществом;
- переходом в положение казенных учреждений, которые будут финансироваться по смете, а все заработанные ими средства будут поступать в бюджет их учредителей;
- преобразованием в автономные учреждения.

В то же время на уровне общего образования реформа бюджетной сети и организации бюджетного финансирования имеют свои особенности, которые следует учитывать. Общее образование является обязательным (по крайней мере, по ст. 43 Конституции Российской Федерации) основным общим образованием общедоступно и бесплатно для всех

граждан России, принятие Закона о всеобщем среднем образовании делает и старшую школу также доступной и бесплатной для тех, кто хочет получить полное среднее образование). Это приводит к тому, что в отличие от высшего образования, где главным источником внебюджетных доходов стало обучение платных студентов, в школе основным источником внебюджетных доходов, получаемых от собственной деятельности, выступают дополнительные платные образовательные услуги. Объем таких услуг достаточно ограничен, поэтому доля внебюджетных доходов школ составляет в среднем 7–10%. В связи с этими двумя факторами – обязательностью школьного образования и низкой долей внебюджетных доходов – общеобразовательные государственные и муниципальные школы рассматриваются как возможные кандидаты на перевод в положение казенных учреждений. Эффект от этого может быть и негативным, поскольку большинство дополнительных платных услуг уйдет в тень, что ограничит возможности (пусть и не очень большие) развития школы.

Если же все-таки они сохранят свой нынешний статус «бюджетных учреждений», то главным вопросом станет доступность дополнительных образовательных услуг для учащихся из малообеспеченных семей. Пока дополнительные платные образовательные услуги оказываются школой, можно обсуждать, как обеспечить предоставление таких услуг тем детям, которые не могут их оплатить. Можно указать на несколько выходов из такой ситуации:

- дополнительные образовательные услуги будут на платной основе оказываться бюджетными либо автономными учреждениями дополнительного образования детей. При этом оплата дополнительных образовательных услуг для детей из малообеспеченных семей может вестись в рамках государственного (муниципального) задания;
- школам (шире – бюджетным учреждениям) будет позволено получать внебюджетные доходы в размере, не превышающем, скажем, 30% общего объема средств, поступающих в них, т.е. оказывать в ограниченном объеме дополнительные платные образовательные услуги. Оплата этих услуг для детей из малообеспеченных семей может производиться по специальной смете.

Реформа сети общеобразовательных учреждений должна развивать их финансовую самостоятельность, которая предполагает возможность распоряжения бюджетными средствами в целом, а не по каждой статье расходов в отдельности с учетом, естественно, действующих социаль-

ных, санитарных и иных нормативов и необходимых минимальных расходов по определенным статьям. Для этого необходимо разработать и внедрить специальные механизмы стимулирования привлечения внебюджетных средств и повышения эффективности их использования.

Пока же в большинстве своем дополнительные платные образовательные услуги рассматриваются как необходимое условие обучения учащихся в данной школе или в данном классе (нередко сами учителя побуждают учащихся получать дополнительные платные образовательные услуги – это становится условием получения положительных оценок по изучаемым предметам). Такая стратегия, как ни парадоксально, часто присуща школам, которые считаются продвинутыми (гимназии, лицеи). Они во многом живут за счет своей реальной или мнимой («единственная в городе сильная школа») исключительности. Здесь плата взимается не столько за качество услуг, в том числе и управленческих, сколько за доступ к престижному образованию. В этом случае в процессе получения дополнительных образовательных услуг могут быть задействованы все ученики образовательного учреждения. Даже несмотря на значительный рост бюджетных расходов во второй половине 2000-х годов, бюджетные средства не покрывают всей рациональной потребности в финансовых ресурсах, а значит, привлечение внебюджетных источников еще долгое время будет необходимым элементом деятельности школьного менеджмента.

3.2. Состояние и перспективы развития кадрового потенциала общеобразовательных учреждений

3.2.1. Повышение требований к уровню профессионализма школьных учителей

При рассмотрении структуры педагогического состава по возрасту и опыту работы в России и странах ОЭСР наблюдается внешне схожая ситуация: чуть более половины педагогического персонала начальных и средних классов составляют учителя с опытом работы 20 и более лет¹. При этом для российских школ характерна высокая доля педагогических работников пенсионного возраста (около 13 и 21% в начальной и средней школе соответственно), что объясняется существующей зависимостью оплаты труда, фактически являющейся существенным стиму-

¹ По данным Министерства образования и науки Российской Федерации: <http://mon.gov.ru/files/materials/4328/shkol-uchitel.pdf>.

лом к продолжению работы после достижения пенсионного возраста, от стажа. В свою очередь, в странах ОЭСР доля учителей старше 60 лет составляет, как правило, не более 2–5%. Исключением являются Норвегия и Швеция, где эта доля превышает 10%, однако при этом следует учитывать разницу в определении пенсионного возраста в России и этих странах¹.

При этом процесс омоложения педагогических кадров в РФ идет крайне медленно. Так, Россия заметно отстает от развитых стран по доле учителей начальных классов не старше 30 лет (13,7% учителей с опытом работы менее 10 лет против 30% от общей численности педагогических сотрудников в Ирландии, 29% – в Люксембурге, 24% – в Корее) и остается на средневропейском уровне по доле учителей данной возрастной категории в средней школе (около 21%). В то же время помимо количественного отставания неудовлетворительным остается уровень профессиональной подготовленности выпускников педагогических вузов страны. В последние десятилетия в связи с низкой престижностью данной профессии в стране сложилась негативная практика набора в педагогические вузы «худших» из выпускников школ, в контингенте будущих учителей велика доля абитуриентов из сельских школ, где качество образования ниже, чем в городских. В свою очередь, наиболее «сильные» выпускники педагогических специальностей трудоустраиваются преимущественно в частном секторе экономики, а на работу в школы приходят более «слабые» выпускники, причем «самые слабые» едут учительствовать в деревню. В результате порочный круг замыкается, и цикл повторяется.

В связи с этим крайне остро встает вопрос как о повышении престижности работы школьного учителя, так и о перестройке всей системы педагогического образования, при этом особый интерес представляет изучение лучшей мировой практики формирования кадрового потенциала школ и возможности ее применения в России.

В странах ОЭСР используются различные подходы к регулированию количества выпускников педагогических вузов, установлению требований к их квалификации и организации системы отбора преподавателей для работы в школах². Так, в Финляндии, Великобритании и ряде дру-

¹ Global Education Digest 2009. Comparing Education Statistics Across the World, UNESCO.

² OECD. Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers. Country Background Report for Finland, June 2003: <http://www.oecd.org/dataoecd/43/15/5328720.pdf>; Kárpáti A. Teacher training and professional development, Institute of Economics of the Hungarian Academy of Sciences: <http://www.mtakti.hu/file/download/greenbook/chapter8.pdf>.

гих стран ОЭСР проводится политика ограничения количества мест, предназначенных для подготовки будущих учителей школы, в целях обеспечения сбалансированности количества выпускников педагогических специальностей и потребностей средних школ¹ (к примеру, в Шотландии в 2010–2011 гг. планируется сократить количество мест на 40%²). В США подобные ограничения касаются только программы подготовки будущих учителей, задействованных в специальных образовательных программах³. Ввод ограничений количества школьных учителей, по мнению экспертов ОЭСР, является оправданным, поскольку в той же Корее, где отсутствует система контроля численности учителей средней школы, а профессия учителя особенно популярна, наблюдается постоянный переизбыток учителей. На работу в школу могут устроиться не более 20% выпускников этой специальности⁴. Аналогичная ситуация в Испании, Венгрии, где кандидатов больше, чем вакансий учителей⁵. В Японии, например, многие советы по вопросам образования расширили свои критерии отбора независимо от результатов экзаменов: кандидаты также проходят собеседование и тестируются на проверку знаний, умение подготовить учебные планы и продемонстрировать свои навыки преподавания⁶.

В большинстве стран ОЭСР общеобразовательные учреждения имеют право самостоятельно производить отбор кандидатов на вакансии школьных учителей. Пример процедуры отбора учителей в школах Финляндии представлен схематично на *рис. 22*.

¹ University of Hertfordshire. Teacher Training – information for applicants and FAQs: http://www.herts.ac.uk/fms/documents/schools/education/Teacher_Training_Advice.pdf.

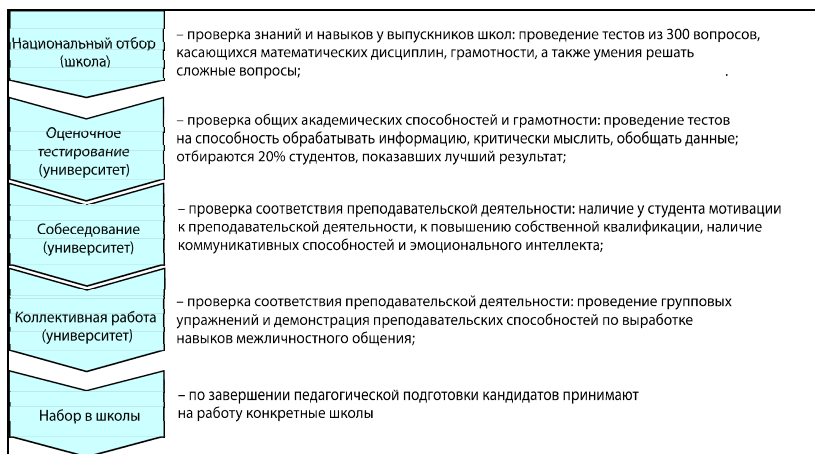
² <http://thescotsman.scotsman.com/news/Teacher-training--places-are.6053723.jp>.

³ Barber M., Mourshed M. How the world's best-performing school systems come out on top. McKinsey report, September 2007.

⁴ Kim E., Kim J., Han Y. Secondary Teacher Policy Research in Asia: Secondary education and teacher quality in the Republic of Korea. Bangkok: UNESCO Bangkok, 2009: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001864/186494e.pdf>

⁵ Kárpáti A. Teacher training and professional development, Institute of Economics of the Hungarian Academy of Sciences: <http://www.mtakti.hu/file/download/greenbook/chapter8.pdf>

⁶ McKenzie P. Teaching: Restoring its class, OECD Education Directorate, OECD Observer No. 242, March 2004: http://www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/1216/Teaching:_Restoring_its_class.html



Источник: Barber M., Mourshed M. How the world's best-performing school systems come out on top. McKinsey report, September 2007.

Рис. 22. Процедура отбора учителей в школы Финляндии

Такое повышенное внимание к процессу отбора будущих учителей обусловлено высоким статусом учителя: в Финляндии учителя приравниваются к государственным служащим.

В развитых странах учителя начинают свою педагогическую деятельность либо после получения высшего педагогического образования (3–4 года), либо после прохождения годового курса педагогической подготовки после окончания университета по специальности, не связанной непосредственно с образовательным процессом. Поэтому в целом можно выделить две модели отбора будущих учителей¹:

1) отбор происходит прежде, чем люди начнут курс педагогической подготовки, и количество мест в учебных заведениях ограничивается только отобраным количеством людей;

2) отбор будущих учителей происходит после завершения курса педагогической подготовки из числа лучших дипломированных специалистов.

Большинство образовательных систем в мире являются сторонниками второй модели, однако в некоторых странах – лидерах в области образовательных услуг часто используются различные вариации первой модели.

¹ Barber M., Mourshed M. How the world's best-performing school systems come out on top. McKinsey report, September 2007.

3.2.2. Анализ достаточности количества школьных учителей

Основными характеристиками надлежащей организации образовательного процесса в школе являются соотношение численности учащихся на одного учителя и среднее количество учащихся в классе. Несмотря на то что явной зависимости между уровнем успеваемости школьников и загруженностью учителя не выявлено (по результатам отдельных исследований уменьшение количества учащихся в одном классе средней школы не оказывает большого влияния на качество образования и успеваемость учеников, а в некоторых случаях было зафиксировано даже отрицательное влияние¹), тем не менее распространено мнение, что классы небольшого размера позволяют учителям в большей степени организовать индивидуальную работу с каждым учеником с учетом его способностей и уровня развития, а также меньше учебного времени тратить на решение организационных и дисциплинарных вопросов.

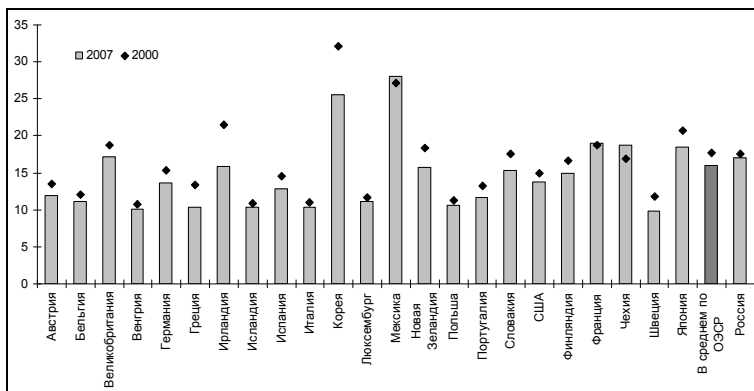
Согласно международной статистике, в России обеспеченность преподавателями является одной из высоких в странах ОЭСР. Так, в начальной школе в России число учащихся на одного учителя незначительно превышает средний показатель по странам ОЭСР, при этом в отношении средних классов этот показатель является одним из самых низких (порядка 9 учеников на одного учителя). В настоящее время в начальной школе численность учащихся по отношению к педагогическому персоналу составляет в среднем по странам ОЭСР порядка 16 учеников на одного учителя, в средних классах – 13 учеников. Среди стран с наибольшей загруженностью учителей начальных классов (25 и более учеников на одного учителя) можно выделить Корею, Мексику, Турцию (см. *рис. 23*). Наименьшая загруженность (11 и менее учеников на одного учителя) отмечается в Греции, Венгрии, Италии.

На основе представленных на *рис. 23* данных можно выделить две тенденции. Во-первых, практически во всех странах ОЭСР на протяжении последних лет сокращается количество учащихся на одного учителя в начальной и средней школах. А во-вторых, если в начальной школе обучение проводит один учитель, за исключением иностранного языка, то в средней школе обучение ведут учителя-«предметники», что также ведет к сокращению соотношения численности учащихся на одного

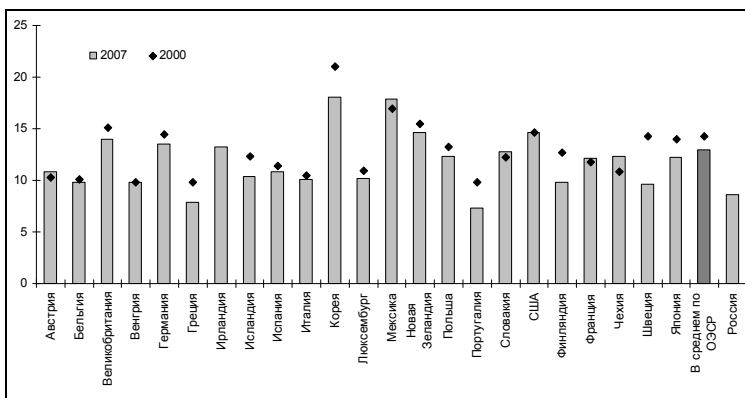
¹ Bascia N. Reducing Class Size: What Do We Know?, Ontario Institute for Studies in Education, 2010; http://www2.ed.gov/pubs/ReducingClass/Class_size.html.

учителя (такая тенденция и в России). Кроме того, не следует забывать о тенденции общего сокращения количества детей школьного возраста, вызванного значительным спадом рождаемости в 90-е гг. XX в. (в Венгрии, Польше, Словакии, Чехии, а также в России).

Число учеников на одного учителя в начальной школе



Число учеников на одного учителя в средней школе



Примечание. Приведены данные за 2001 г. – Люксембург (начальная школа), Чехия, Польша (средняя школа).

Источник: по данным ЮНЕСКО и ОЭСР (среднее значение, Бельгия, Ирландия, Польша, Чехия – средняя школа).

Рис. 23. Соотношение числа учеников и числа учителей в общеобразовательных школах

Что же касается такого показателя, как среднесписочная численность учеников в классе, то он заметно варьирует в странах ОЭСР: от 17–19 учеников в Греции, Дании, Исландии, Италии, Люксембурге, Мексике, Польше, Португалии, Словакии, Финляндии, Швейцарии до 31 ученика в классе в начальной школе в Корее. Особо следует отметить, что в России самый низкий показатель численности учащихся в одном классе начальной школы по сравнению со странами ОЭСР – в среднем около 15 учеников (см. табл. 19. Для сравнения: в Японии, Корее в одном классе начальной школы учится около 30 человек. Для средней школы характерно увеличение численности учащихся в одном классе: в среднем по странам ОЭСР на 3 человека по сравнению с начальной школой. Россия вновь демонстрирует минимальное значение (18 учащихся в одном классе), тогда как в странах Азии этот показатель доходит до 35 учащихся.

Таблица 19

Средняя численность классов по уровням образовательных учреждений в странах ОЭСР и России в 2007 г.

	Начальное образование			Неполное среднее образование		
	в среднем	государственные	частные	в среднем	государственные	частные
1	2	3	4	5	6	7
Австралия	23,8	23,3	25,1	23,8	23,1	25,1
Австрия	19,9	19,9	21,3	24,1	24,0	24,6
Бельгия	20,2	19,9	20,8	н.д.	19,8	н.д.
Великобритания	24,6	25,8	13,1	22,6	23,7	12,5
Венгрия	20,0	19,9	21,0	21,0	21,2	19,4
Германия	22,1	22,1	22,7	24,7	24,6	25,5
Греция	17,0	16,8	20,9	21,6	21,5	23,6
Дания	19,5	20,0	16,5	19,9	20,2	18,5
Ирландия	н.д.	24,5	н.д.	н.д.	20,3	н.д.
Исландия	18,2	18,2	15,5	19,8	19,9	11,8
Испания	20,8	19,5	24,2	24,5	23,7	26,5
Италия	18,6	18,4	20,1	20,9	20,8	21,8
Корея	31,0	31,0	30,8	35,6	35,8	34,7
Люксембург	15,8	15,6	18,5	20,0	19,8	20,8
Мексика	19,8	19,7	20,9	29,2	29,6	25,3
Польша	19,6	19,9	11,9	24,3	24,6	17,9
Португалия	19,7	19,5	21,4	22,3	22,2	23,5
Словакия	19,6	19,7	18,8	22,5	22,6	21,8
США	23,1	23,6	19,4	24,3	24,9	19,3
Турция	27,2	27,5	17,8	н.д.	н.д.	н.д.
Финляндия	19,8	19,8	18,4	20,1	20,0	21,7
Франция	22,6	22,6	22,9	24,3	24,1	24,9

Окончание таблицы 19

1	2	3	4	5	6	7
Чехия	20,0	20,0	16,0	22,9	22,9	20,8
Швейцария	н.д.	19,5	н.д.	н.д.	19,0	н.д.
Япония	28,2	28,1	33,0	33,2	33,0	35,8
<i>В среднем по ОЭСР</i>	<i>21,4</i>	<i>21,4</i>	<i>20,5</i>	<i>23,9</i>	<i>23,4</i>	<i>22,7</i>
<i>Россия</i>	<i>15,5</i>	<i>15,5</i>	<i>10,2</i>	<i>18,0</i>	<i>18,1</i>	<i>9,6</i>

Источник: Education at a Glance. OECD 2009.

Если рассматривать соотношение численности классов в динамике, то этот показатель в большинстве рассматриваемых стран снизился, хотя и незначительно. Существенное уменьшение за период с 2000 по 2007 г. можно отметить только в Корее, Турции и Японии – в странах, в которых изначально была самая высокая численность классов. Небольшое увеличение численности учеников в классе произошло, например, в США и Исландии.

Политика стран ОЭСР по сокращению числа учеников в классах рассматривается как важная мера улучшения показателей образования, поскольку учителя могут больше внимания уделять каждому учащемуся. Однако до сих пор в развитых странах не прекращаются споры относительно оптимального значения численности учеников в классе, которое зависит от многих факторов: от демографических условий, доли сельского населения и плотности расселения, принятых технологий и методик преподавания, однородности учеников в классе по способностям и уровню развития и т.п. При этом следует понимать, что сокращение численности учеников в одном классе означает серьезную нагрузку на ресурсный потенциал: школы нуждаются в большем количестве учителей, что предполагает увеличение их финансирования по статье расходов на оплату труда педагогического персонала. Другое отрицательное последствие малочисленных классов может состоять в том, что из-за острой необходимости увеличить штат преподавательского состава система управления школами может снизить требования, предъявляемые при отборе кандидатов в учителя.

3.2.3. Организация оплаты труда и мотивации учителей

Отдельного рассмотрения заслуживает вопрос оплаты труда учителей, которая традиционно является самой затратной статьей расходов в школьном образовании. В России уровень оплаты труда хотя и увеличивался в последние годы, остается в несколько раз меньше, чем даже в

странах Восточной Европы. Так, в России годовая заработная плата специалистов, задействованных в системе дошкольного, начального и среднего общего, а также начального и среднего профессионального образования, в 2009 г. составляла около 154,3 тыс. руб.¹, или 10,6 тыс. долл. по ППС² (см. табл. 20). Однако следует заметить, что в последние годы оплата труда учителей в связи с внедрением новых стандартов возрастала значительными темпами. Но об устойчивости такой тенденции говорить пока рано, так как существует неопределенность в применении системы оплаты труда школьных учителей.

С одной стороны, увеличение зарплаты по большей части стало результатом применения системы стимулирующих выплат, распределяемых с участием органов государственно-общественного управления, которые позволили обеспечить материальное поощрение деятельности учителей и других педагогических работников с учетом ее качества и результативности³. В ряде субъектов страны заработная плата педагогов превысила среднюю по региону зарплату⁴. Однако такая позитивная тенденция касается тех регионов, которые вступили в Комплексную программу модернизации образования. В других субъектах РФ, особенно в кризисный период, благосостояние учителей ухудшилось по сравнению с другими отраслями. Таким образом, одним из недостатков реформирования российской системы оплаты труда педагогических работников является неравномерность увеличения финансового положения учителя в зависимости от региона.

Еще одним слабым местом применяемой системы мотивации является выбранная модель «ученико-час», когда зарплата учителя зависит от числа учеников и количества проведенных уроков. Условная единица «стоимость 1 ученико-часа» была введена для определения величины гарантированной оплаты труда педагогического работника как основа расчета бюджетной образовательной услуги⁵. Стоимость 1 ученико-часа –

¹ По данным выборочного обследования Росстата за октябрь 2009 г.

² Расчеты на основе показателя ППС по данным ОЭСР за 2009 г.

³ Постановление Президиума Центрального комитета профсоюза работников народного образования и науки РФ «О практике введения новых систем оплаты труда работников общеобразовательных учреждений в ряде субъектов РФ в рамках комплексного проекта модернизации образования и действиях профсоюза» от 26.02.2008 г. № 14: <http://www.edunion.ru/Files/doc3170.doc>

⁴ Модернизация образования: шаг первый, 2007–2009 гг. М.: Эврика, 2009. 144 с.: http://www.eurekanet.ru/res_ru/0_hfile_1831_1.pdf.

⁵ Письмо Министерства образования и науки РФ «О подготовке и направлении вариантов модельных методик» от 13.09.2006 г. № АФ-213/03.

стоимость бюджетной образовательной услуги, включающей 1 расчетный час учебной работы с 1 расчетным учеником в соответствии с учебным планом. Данный показатель устанавливается каждым образовательным учреждением самостоятельно в пределах определенного объема фонда оплаты труда. С помощью него вводится пропорциональная зависимость гарантированной оплаты труда педагогического работника от объема его учебной нагрузки, т.е. в случае уменьшения количества учебных часов в целом по образовательному учреждению стоимость 1 ученико-часа увеличивается. Минобрнауки предложен следующий механизм расчета стоимости образовательной услуги:

$$\text{Стп} = (\text{ФОТо} * 245) / ((a1 * v1 + a2 * v2 + a3 * v3 + \dots + a10 * v10 + a11 * v11) * 365), \text{ руб./ ученико-час},$$

где 365 – количество дней в году;

245 – количество дней в учебном году;

ФОТо – общая часть фонда оплаты труда педагогических работников, осуществляющих учебный процесс;

a1 – количество обучающихся в 1-х классах;

a2 – количество обучающихся во 2-х классах;

...

a11 – количество обучающихся в 11-х классах;

v1 – годовое количество часов по учебному плану в 1-м классе;

v2 – годовое количество часов по учебному плану во 2-м классе;

...

v11 – годовое количество часов по учебному плану в 11-м классе.

Целью введения модели «ученико-час» стало обеспечение оптимальной наполняемости классов и предотвращение необоснованного расширения учебных планов. При этом максимальная учебная нагрузка не может превышать нормы, установленные федеральным базисным учебным планом и Санитарными правилами и нормами. Также должна быть обеспечена в полном объеме реализация федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования. В норму рабочего времени педагогических работников, а соответственно и в стоимость бюджетной образовательной услуги (руб./ученико-час) входит аудиторная и неаудиторная занятость.

Таким образом, оклад педагогического работника, осуществляющего учебный процесс, рассчитывается по формуле:

$$O = \text{Стп} * Y * П * K * A,$$

где O – оклад педагога, осуществляющего учебный процесс;

Стп – расчетная стоимость бюджетной образовательной услуги (руб./ученико-час);

Y – количество обучающихся по предмету в каждом классе;

$П$ – количество часов по предмету по учебному плану в месяц в каждом классе;

K – повышающий коэффициент за сложность предмета;

A – повышающий коэффициент за квалификационную категорию педагога.

Если педагог ведет несколько предметов в разных классах, то его заработная плата рассчитывается по каждому предмету и классу отдельно.

Такая система оплаты труда приводит к тому, что учитель, преподающий в классе с меньшей наполняемостью, оказывается в худшем материальном положении, чем учителя в школах с предельной численностью учеников. Некоторые эксперты в области образования придерживаются мнения, что новые системы оплаты труда в регионах не только не улучшают мотивационные механизмы обучения, но и «дестимулируют квалифицированных работников и только усугубляют кадровый кризис в системе образования»¹. Среди угроз использования такой системы отмечаются: рассмотрение эффективности образования только в контексте сокращения расходов, подмена понятия «качество труда учителя» понятием «интенсивность работы», стремление школ к переполненности классов, снижение дифференциации оплаты труда квалифицированного и неквалифицированного персонала и т.д. Именно ввиду перечисленных недостатков регионы, не участвующие в Комплексном проекте модернизации образования, разрабатывают собственные модели оплаты труда (например, в Забайкальском крае опробована штатно-окладная схема, которая демонстрирует большую эффективность по сравнению с моделью «ученико-час»)².

В странах ОЭСР заработок учителей с середины 1990-х гг. стабильно увеличивался в реальном выражении. Наибольший рост произошел в Финляндии, Венгрии, Мексике, Австралии. Снижение реальной заработной платы учителей независимо от стажа работы было зафиксирова-

¹ Вифлеемский А. Новая система оплаты труда и ее последствия // Новое образование. 2009. № 1. С. 47–56.

² Интервью федерального эксперта Института проблем образовательной политики «Эврика» А. Воронцова: http://window.edu.ru/window/news?p_news_id=27049

но только в Испании (в период с 1996 по 2007 г. снижение составило 7–10% в реальном выражении), однако уровень оплаты труда учителей в этой стране по-прежнему остается выше средней величины по странам ОЭСР.

Практически во всех странах ОЭСР учителя средних классов зарабатывают в среднем на 42% больше, чем учителя начальной школы, что во многом обусловлено более высоким уровнем образования и квалификации учителей-«предметников». Минимальная разница между оплатой труда этих двух категорий учителей существует в Новой Зеландии (не более 5%), а максимальная – в Дании (свыше 100%). Эта разница варьирует не только по странам, но и зависит от стажа работы учителя. К примеру, в Корее максимально возможная заработная плата учителя (со стажем не менее 37 лет) почти в три раза превышает начальный заработок. В Португалии примерно такое же соотношение минимальной и максимальной зарплат, однако максимума можно достичь при стаже работы в 26 лет. В Австралии, Дании, Новой Зеландии, Великобритании максимального уровня оплаты труда можно достичь всего за 5–10 лет непрерывного стажа, однако в дальнейшем учителя начинают получать меньше относительно их коллег из других стран, что ухудшает материальные стимулы продолжать преподавание. Например, в Люксембурге и Германии первые 15 лет заработная плата учителей растет примерно одинаковыми темпами, однако затем в Люксембурге она продолжает расти более быстрыми темпами, чем в Германии.

Что касается структуры окладов, то здесь существует два вида шкалы – плоская и прогрессивная. В Дании, Норвегии, Турции используется плоская шкала, при этом разница между заработной платой учителей с максимальным стажем и начинающих педагогов на одном уровне образования составляет всего около 30%. В остальных странах сложно отнести имеющуюся систему оплаты к определенному виду, там, как правило, используются комбинированные структуры окладов¹. Оклад учителя зачастую зависит и от уровня образовательной программы: во многих странах можно достичь максимальной ставки, преподавая в средних классах, но в некоторых – только на уровне старших классов.

¹ Education at a Glance, OECD 2009.

Таблица 20

Годовая заработная плата учителей в государственном образовательном секторе в 2007 г. по уровню образовательных учреждений в зависимости от стажа работы, в тыс. долл. по ППС¹

	Начальное образование			Средние классы			Старшие классы		
	начальная	15-летний стаж	максимальная	начальная	15-летний стаж	максимальная	начальная	15-летний стаж	максимальная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Австралия	32,3	44,2	44,2	32,4	44,9	44,9	32,4	44,9	44,9
Австрия	28,2	37,3	55,9	29,4	40,3	58,0	29,9	41,5	61,2
Бельгия	29,7	41,6	50,7	29,7	41,6	50,7	36,9	53,2	64,0
Великобритания*	30,2	44,5	44,5	30,2	44,5	44,5	30,2	44,5	44,5
Венгрия	11,2	14,5	19,3	11,2	14,5	19,3	12,9	18,1	24,4
Германия	43,4	53,3	57,6	47,9	58,0	65,0	51,5	62,4	71,5
Греция	26,3	32,1	38,6	26,3	32,1	38,6	26,3	32,1	38,6
Дания	35,7	40,3	40,3	35,7	40,3	40,3	35,0	49,3	49,3
Ирландия	32,0	53,0	60,0	32,0	53,0	60,0	32,0	53,0	60,0
Исландия	22,4	25,2	29,3	22,4	25,2	29,3	25,4	32,3	33,8
Испания	34,3	39,9	49,5	38,5	44,8	54,6	39,4	45,8	55,8
Италия	24,9	30,2	36,8	26,9	32,9	40,4	26,9	33,8	42,2
Корея	31,7	54,8	87,7	31,6	54,7	87,6	31,6	54,7	87,6
Люксембург	49,9	68,7	101,7	71,9	89,9	124,9	71,9	89,9	124,9
Мексика	14,0	18,4	30,6	18,0	23,5	38,9	н.д.	н.д.	н.д.
Нидерланды	34,3	44,4	49,5	35,5	48,8	54,3	35,9	63,2	71,7
Новая Зеландия	19,2	37,2	37,2	19,2	37,2	37,2	19,2	37,2	37,2
Норвегия	32,1	36,3	40,2	32,1	36,3	40,2	34,3	38,7	42,3
Португалия	21,3	34,9	54,7	21,3	34,9	54,7	21,3	34,9	54,7
США	35,9	43,6	н.д.	34,5	44,0	н.д.	34,7	44,0	н.д.

¹ GLOBAL EDUCATION DIGEST 2009. Comparing Education Statistics Across the World, UNESCO.

Окончание таблицы 20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Турция	14,1	15,7	17,5	–	–	–	14,1	15,7	17,5
Финляндия	28,2	36,6	46,0	31,3	39,1	49,5	31,8	43,0	55,8
Франция	23,6	31,8	46,9	26,0	34,2	49,4	26,3	34,5	49,7
Чехия	21,5	29,1	35,6	21,5	29,1	35,6	22,8	31,1	38,2
Швеция	27,5	32,0	36,8	28,1	32,8	37,2	29,6	35,0	39,8
Швейцария	42,0	54,3	66,9	48,3	62,2	75,6	56,2	73,0	86,7
Япония	27,3	48,7	61,6	27,3	48,7	61,6	27,3	48,7	63,3

* Приведена статистика оплаты труда учителей в Англии.

В то же время, как показывают исследования эффективных систем общего образования в странах ОЭСР, само по себе повышение оплаты труда учителей и обеспечение ее на уровне выше среднего по стране отнюдь не ведет к повышению престижности профессии учителя, количества студентов таких вузов и качества преподавания¹. Например, в Швейцарии, где начальная заработная плата учителей изначально была выше среднерыночного уровня оплаты труда, дальнейшее повышение окладов мало сказалось на количестве выпускников педагогических вузов и их квалификации². Страны, которые платят сравнительно высокие зарплаты начинающим педагогам (Испания, Германия, Швейцария), не демонстрируют существенного улучшения качества преподавания. Исследования, проводимые в Австралии, показали, что рост заработной платы учителей в среднем на 10% ведет к повышению качества знаний студентов педагогических специальностей только на 8%³. Исключением такой тенденции является, пожалуй, только Корея, где весьма высокая заработная плата (чему также способствует прогрессивная шкала окладов) привела к повышению качества подготовленности выпускников педагогических вузов⁴.

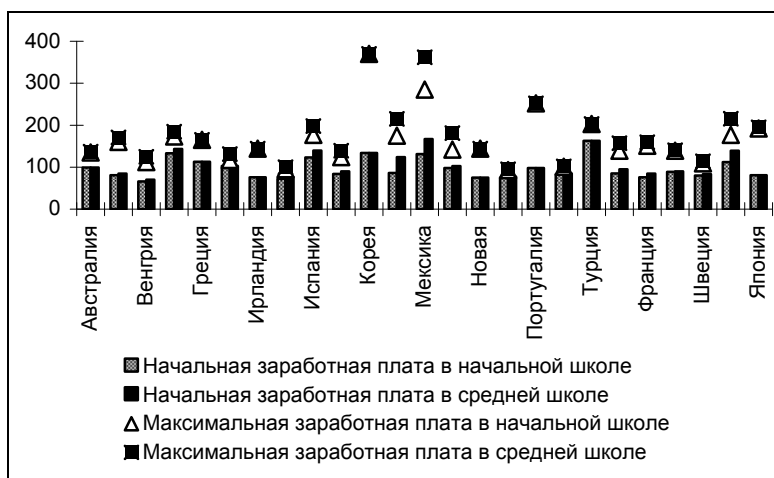
¹ Barber M., Mourshed M. How the world's best-performing school systems come out on top. McKinsey report, September 2007;

Laine S. Raise Teachers' Salaries: http://www.businessweek.com/debateroom/archives/2009/03/raise_teachers.html

² Helen F. Ladd. Teacher Labor Markets in Developed Countries, Excellence in the Classroom Volume 17 Number 1 Spring 2007: <http://www.princeton.edu/futureofchildren/publications/journals/article/index.xml?journalid=34&articleid=82§ionid=486>.

³ Helen F. Ladd. Teacher Labor Markets in Developed Countries, Excellence in the Classroom Volume 17 Number 1 Spring 2007: <http://www.princeton.edu/futureofchildren/publications/journals/article/index.xml?journalid=34&articleid=82§ionid=486>.

⁴ Barber M., Mourshed M. How the world's best-performing school systems come out on top. McKinsey report, September 2007.



* Зарплата для учителей с опытом работы свыше 15 лет.

Источник: расчеты авторов на данных ЮНЕСКО.

Рис. 24. Зарплата учителей в государственном образовательном секторе в 2006–2007 гг. по уровню образовательных учреждений в зависимости от стажа работы, % ВВП на душу населения

Престижность и общественную значимость профессии учителя можно условно оценить путем сопоставления средней величины заработной платы учителя с ВВП на душу населения (см. рис. 24). Самое низкое значение данного показателя зафиксировано в Венгрии (0,77), Исландии (0,71), Люксембурге (0,86 – в системе начального образования), Норвегии (0,68), Швеции (0,86 – в системе начального образования, 0,90 – в средних классах). Корея имеет максимальную величину оплаты труда начинающего учителя: 2,21 в системе начального образования и 2,20 в системе в средних классах, – в результате чего, даже несмотря на относительно низкий подушевой ВВП, оплата труда педагогического персонала в Корею в абсолютном выражении находится на уровне стран с наивысшими уровнями доходов. Существуют различные оценки уровня зарплаты школьных учителей в России. По данным вице-премьера А. Жукова¹, в I квартале 2009 г. номинальная начисленная заработная плата школьных учителей, перешедших на новую систему оплаты тру-

¹ <http://finance.rambler.ru/news/economics/48828334.html>.

да¹, выросла в 1,36 раза по сравнению с аналогичным периодом предшествующего года и достигла порядка 88% величины ВВП на душу населения. Если же руководствоваться данными Росстата, то номинальная начисленная заработная плата в среднем по всем организациям сферы образования (дошкольного, общего, высшего) по итогам 2008 г. составляла менее половины величины ВВП на душу населения (0,45–0,47).

Еще одним индикатором для межстранового сопоставления заработной платы учителей является стоимость одного часа преподавательской нагрузки. Так, средняя по странам ОЭСР величина зарплаты учителя с 15-летним стажем составляет 49 долл. по ППС в начальной школе, 61 долл. в средних классах и 72 долл. в старших классах. Самые низкие расценки одного академического часа в начальной школе (не более 30 долл.) зафиксирована в Венгрии, Мексике и Турции, самая высокая (60 долл. и выше) – в Дании, Германии, Корее, Люксембурге, Японии. В старших классах минимальная оплата одного часа в Турции (28 долл.), а максимальная (свыше 100 долл.) – в Дании, Корее, Люксембурге². При этом существенное отличие стоимости одного часа для различного уровня образовательных учреждений отдельно взятой страны необязательно свидетельствует о различии в конечных доходах преподавателей. Например, в Португалии, несмотря на большую разницу в оплате одного часа для начальной и средней школы, количество часов преподавания в начальной школе выше по сравнению со старшими классами примерно на 25%, поэтому годовой объем заработанных учителями обеих категорий средств примерно одинаков (см. *табл. 21*).

Помимо величины оплаты труда, на мотивацию учителей оказывает влияние уровень налогообложения и социальных отчислений, а также существующие финансовые стимулы (региональные пособия, семейные пособия, льготы на транспорт, дополнительные выплаты при преподавании в специализированных школах и т.д.).

¹ В отличие от традиционной «почасовой» оплаты новый механизм нормирования учительского труда включает не только уроки, но и все виды деятельности учителя с учетом результативности и эффективности. Стимулирующая же часть должна состоять из поощрений за качество и результативность работы, а также надбавок за государственные награды и ученую степень.

² Education at a Glance. OECD 2009.

Таблица 21

Количество академических часов на одного учителя в 2007 г.

	Начальное образова- ние	Неполное среднее образование	Старшие классы
Австралия	877	815	813
Австрия	774	607	589
Бельгия	765	677	624
Венгрия	583	555	555
Великобритания (Шотландия)	855	855	855
Германия	806	758	714
Греция	751	559	544
Дания	648	648	364
Ирландия	946	735	735
Исландия	671	671	560
Испания	880	713	693
Италия	735	601	601
Корея	755	545	480
Люксембург	774	642	642
Мексика	800	1 047	843
Нидерланды	930	н.д.	н.д.
Новая Зеландия	985	968	950
Норвегия	741	654	523
Португалия	855	752	684
США	1 080	1 080	1 080
Турция	639	н.д.	567
Финляндия	677	592	550
Франция	914	632	618
Чехия	849	637	608
Япония	705	600	498
В среднем страны ОЭСР	798	709	653
<i>Россия</i>	<i>656</i>	<i>845</i>	<i>845</i>

Источник: Education at a Glance. OECD 2009.

Особую роль наряду с финансовым стимулированием следует отнести и моральному поощрению учителей: их достижения должны становиться достоянием общественности, чему призвано способствовать выстраивание системы профессиональных сетей по обмену лучшими практиками в школьном обучении.

3.3. Особенности организации образовательного процесса и возможные направления ее оптимизации

3.3.1. Основные тенденции в управлении общеобразовательными учреждениями (школьный менеджмент)

Российская система общего образования фактически имеет двухуровневую систему управления. В соответствии с Федеральным законом «Об образовании» на федеральном уровне регулируются общие вопросы в сфере образования, в том числе:

- разграничение компетенций между органами исполнительной власти и органами местного самоуправления;
- обеспечение, защита конституционного права и создание правовых гарантий на образование граждан РФ;
- определение прав, обязанностей, полномочий и ответственности физических и юридических лиц в области образования.

Непосредственное управление общим образованием осуществляется органами исполнительной власти субъектов РФ и органами местного самоуправления.

Низкая эффективность действий администрации школ приводит к тому, что одной из основных причин нареканий в отношении системы общего образования в последние годы является качество школьного менеджмента. Вокруг должности директора школы разворачиваются оживленные дискуссии и споры. Сторонники традиционной советской школы школьного образования считают, что директором должен быть ее лучший учитель. Однако современный опыт развитых стран показывает, что организацией системы управления целесообразно заниматься профессиональному менеджеру, который умеет оптимально распределять ресурсы, обеспечивать необходимый контроль качества и т.п. В то же время более основательно подойти к вопросу подбора квалифицированных кадров может именно учитель с большим опытом преподавательской деятельности. Поэтому при управлении школой возможно разделение полномочий между двумя руководящими лицами.

Данная проблема усугубляется тем, что в России родители и местные общественные организации фактически отстранены от активного участия в управлении школами. Все реально значимые параметры, регулирующие жизнь и деятельность школы, определяются либо ее руководством, либо представителями курирующих ее органов государствен-

ного (муниципального) управления¹. Это отчасти связано с тем, что механизмы привлечения общественных и профессиональных организаций к решению вопросов формирования и реализации образовательной политики не отражаются в нормативно-правовых актах и могут быть закреплены только в уставе школы по ее собственному усмотрению².

В России остается неудовлетворительным и качество контроля за образовательной деятельностью школ (к примеру, ведение учебного процесса при отсутствии лицензий либо истечении сроков их действия, без аттестации и аккредитации; нарушение правил приема учащихся в школы, правил оказания платных образовательных услуг; несоблюдение норм, установленных федеральным базисным учебным планом; несоответствие уставов многих образовательных учреждений действующему законодательству; неудовлетворительное материально-техническое состояние и т.д.³), несмотря на наличие нескольких дублирующих контрольных органов. Так, аккредитация российских школ проводится либо Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор), которая находится в ведении Министерства образования и науки РФ, либо органом исполнительной власти субъекта РФ, осуществляющим управление в сфере образования, в соответствии с их компетенцией⁴.

Нерешенным остается вопрос об обмене передовым опытом между школами, хотя данная практика при должной ее организации могла бы создавать необходимые предпосылки для снижения дифференциации качества общего образования внутри страны.

В связи с тем что до сих пор так и не сложилось окончательное понимание по обозначенным выше вопросам организации системы управления российскими школами, крайне востребованным является международный опыт стран ОЭСР с эффективно функционирующими системами школьного образования.

¹ Пинский А.А. Общественное участие в управлении школой: на пути к школьным управляющим советам // Вопросы образования. 2004. № 2. С. 12–45: <http://www.ecsocman.edu.ru/images/pubs/2008/02/27/0000321316/02pinskij12-45.pdf>.

² Федеральная целевая программа развития образования на 2006–2010 годы, утвержденная постановлением Правительства РФ от 23.12.2005 г. № 803.

³ Из материалов Генеральной прокуратуры РФ: <http://www.doxa.ru/obr/smi/Genprokuror1.html>; Роспотребнадзора РФ: http://59.rosпотребнадзор.ru/archives/protokol_onisenko_1; МЧС России.

⁴ Положение о государственной аккредитации образовательных учреждений и научных организаций, утвержденное постановлением Правительства РФ от 14.07.2008 г. № 522.

В большинстве стран ОЭСР действует децентрализованная система школьного образования, управление которой осуществляют муниципальные власти. Более того, в последнее время набирает популярность модель автономного управления школами, предполагающая активное привлечение общественности к организации функционирования общеобразовательных учебных заведений. В частности, в школах Великобритании создаются специальные органы управления (governing body) численностью от 9 до 20 человек, в составе которых представлены не только сотрудники школы, но и родители, представители местных органов власти, общественных организаций и даже религиозных конфессий¹. Специальные органы управления имеют достаточно широкие полномочия: формирование стратегий и целей развития образовательного учреждения, внедрение стандартов успеваемости, утверждение бюджета школы и мониторинг его исполнения, назначение и снятие с должности учителей, включая директора.

В Новой Зеландии после образовательной реформы 1990-х гг. школам также была предоставлена высокая степень автономности, управление было передано избранным наблюдательным (попечительским) советам. Регулированием образовательной сферы в стране занимаются два независимых регулирующих органа (министерство образования и специальный департамент Education Review Office – ERO)².

В организации управления школами в странах ОЭСР большое внимание уделяется мониторингу результатов их деятельности, что позволяет выявлять передовой опыт одних школ и распространять его среди других, определять слабые места в деятельности школ и возлагать ответственность за их результаты на конкретных лиц. Однако интенсивность мониторинга обратно пропорциональна общей эффективности работы образовательных учреждений, поэтому каждая страна находит для себя оптимальное соотношение между двумя показателями. В Великобритании существует следующий принцип контроля за школами: те из них, которые признаются неэффективными (т.е. демонстрируют низкие показатели успеваемости, недостаточную квалификацию учителей,

¹ Briefing Information Sheet – School Governing Bodies - Roles, Responsibilities and Membership, 2006 <http://www.standards.dfes.gov.uk/federations/software/SchoolGoverningBodiesBIS.doc?version=1>.

² The New Zealand Education System. An overview, Ministry of Education, New Zealand, Published by The International Division, July 2008.

высокую текучесть кадров, нарушение дисциплины в школе и т.д.¹), подвергаются более интенсивному контролю до тех пор, пока не улучшат результаты².

В целом же в странах ОЭСР преимущественно используются две формы контроля школ³:

- проведение экзаменов, которые помогают установить уровень успеваемости учащихся;
- проведение проверок (инспекций) школ, при которых сопоставляются результаты работы школ с установленными нормативными значениями показателей. В отличие от проведения экзаменов такие инспекции изучают не только результативные показатели, но и организацию процесса обучения, что может помочь выявить конкретные проблемные области, которые нуждаются в улучшении.

Для проведения таких проверок созданы специальные органы. Например, в Великобритании наряду с Министерством по вопросам детства, школ и семей в 2007 г. был создан Департамент по стандартам в образовании (Ofsted), независимый от правительства и подотчетный напрямую парламенту. В компетенцию органа входят ежегодная проверка школ и разработка рекомендаций по оценке качества преподавания⁴. При этом результаты проведенных проверок впоследствии публикуются в местных изданиях, а школе отводится определенное время на устранение выявленных недостатков.

В Новой Зеландии специальный департамент ERO, независимый от Министерства образования, проводит инспектирование школ в среднем каждые три года, после получения результатов готовит доклады своему министру. Затем все доклады ERO становятся доступны для общественности⁵.

В Финляндии Национальный совет по образованию (Finnish National Board of Education – FNBE), подведомственный Министерству образования, решает широкий спектр задач, связанных с развитием всех ступеней и видов образования: дошкольное и школьное образование, про-

¹ Improving poorly performing schools in England, Report by the Comptroller and Auditor General, London, 11 January 2006.

² Barber M., Mourshed M. How the world's best-performing school systems come out on top. McKinsey report. September 2007.

³ Ibid.

⁴ Office for Standards in Education, Children's Services and Skills (Ofsted): http://www.ofsted.gov.uk/oxcare_providers/list.

⁵ The New Zealand Education System. An overview, Ministry of Education, New Zealand, Published by The International Division, July 2008.

фессиональное образование, образование для взрослых в классической и свободной форме (включая народные средние школы, исследовательские центры, летние университеты), базовое образование в области искусства¹. FNBE также отвечает за разработку национальных учебных программ для среднего и профессионального образования; проводит оценку результатов обучения и способствует повышению эффективности преподавания, например, организует повышение квалификации учителей и других сотрудников образовательной сферы. Также в 2003 г. был образован Совет по оценке образования (Finnish Education Evaluation Council), который является экспертным органом в области оценки образования. В функции Совета входит содействие Министерству образования и образовательным учреждениям в вопросах, касающихся оценки образования, проведение внешних проверок образовательных учреждений, организация публикации отчетов².

В некоторых случаях инспекция школ проводится каждый год, такая необходимость особенно усиливается при подготовке образовательных реформ. Например, в США все школы подвергаются внешним проверкам ежегодно, в Великобритании проверки школ осуществляются один раз в 3–4 года, в Новой Зеландии – раз в 3 года, в Австралии периодичность проверок варьирует от 2 до 4 лет в зависимости от региона страны. В Ирландии и некоторых других странах ОЭСР они проводятся один раз в 5 лет и даже реже. В Финляндии вообще нет нормативно установленной периодичности проведения школьных проверок³.

Обмен передовым опытом между школами осуществляется посредством проведения регулярных встреч и консультаций, презентаций лучших практик и эффективных образовательных технологий. Например, в Великобритании считается, что именно тесное сотрудничество между школами ускоряет совершенствование образовательного процес-

¹ The Finnish National Board of Education (FNBE): <http://www.oph.fi>.

² The Finnish Education Evaluation Council: <http://www.edev.fi/portal/english>.

³ Barber M., Mourshed M. How the world's best-performing school systems come out on top. McKinsey report, September 2007; Wylie C. «School review in New Zealand», New Zealand Council for Educational Research: http://www.worldedreform.com/intercon3/third/p_cathy.pdf; Department of Education, Australia, School Accountability Framework Review. National and International Perspectives and Approaches to school accountability – Executive summary: <http://www.det.wa.edu.au/education/accountability/Docs/National%20and%20International%20Perspectives%20and%20Approaches%20-%20Exec%20Summary.pdf> ; Dublin Institute of Technology: <http://www.dit.ie/media/documents/academicregistrar/academicregistrar/qualityassurancehandbook/chapter%207%20school%20review.doc>.

са. В стране действует практика присоединения отстающих школ к наиболее прогрессивным и эффективно функционирующим. Руководство передовых школ берет на себя ответственность за качество образовательного процесса еще в одном или нескольких учебных заведениях. Это позволяет не только устранить недостатки в отстающих школах, но и сократить расходы во всех учебных заведениях за счет объединения материальных и педагогических ресурсов¹.

Требования к содержанию образовательных программ в развитых странах, как правило, устанавливаются министерствами образования, но их практическое применение обычно находится в компетенции региональных/местных органов управления. В Финляндии, например, каждая провинция имеет свой департамент по образованию и культуре, а непосредственным администрированием на местах занимаются муниципалитеты, выполняющие роль поставщиков образовательных услуг. Муниципалитеты имеют право разрабатывать собственные учебные планы, соответствующие местным особенностям и приоритетам, а учителя могут самостоятельно выбирать методики преподавания, составлять собственные учебные пособия, применять авторские системы оценивания успеваемости, основываясь на общих образовательных целях.

На основе изучения сильных сторон образовательного процесса в развитых странах, а также исходя из приоритетов, обозначенных в национальных планах и стратегиях развития образования, в России представляется необходимым сосредоточиться на следующих направлениях повышения качества школьного менеджмента:

- внедрение независимой системы оценки качества образования на всех уровнях и обеспечение публичной доступности ее результатов;
- ужесточение лицензионных требований к учреждениям образования, так как часть школ ведут учебный процесс при отсутствии лицензий, без аттестации и аккредитации;
- содействие развитию советов самоуправления в образовательных учреждениях;
- создание условий для обеспечения участия потребителей образовательных услуг и общественных институтов в контроле и оценке качества образования и т.п.

¹ Dunford J. A broader role for school principals in system leadership», Secondary Heads Association, England: <http://www.ssat-inet.net/resources/olc/papers/abroaderroleforschool.aspx>; Lawrence P. The strength of weak school ties. The importance of 'weak' relationships in sharing good practice between schools, Research Associate Summary Report, Spring 2007.

3.3.2. Продолжительность обучения

Возрастной диапазон учащихся общеобразовательных школ зависит от законодательно установленного возраста, по достижении которого ребенок должен пойти в школу. В большинстве стран ОЭСР обязательное обучение начинается с 6 лет (см. *табл. 22*), хотя прослеживается тенденция, когда родители предпочитают оформлять своих детей в начальную школу раньше наступления положенного возраста.

В России согласно Федеральному закону «Об образовании» от 10.07.1992 г. № 3266-1 обучение детей в образовательных учреждениях, реализующих программы начального общего образования, начинается с достижения ими возраста 6 лет 6 месяцев при отсутствии противопоказаний по состоянию здоровья, но не позже достижения ими возраста 8 лет. Традиционно российские дети начинают учиться в школе по достижении ими 7-летнего возраста, хотя по заявлению родителей и с согласия руководства образовательного учреждения зачисление учащихся в образовательные учреждения может быть осуществлено и в более раннем возрасте.

Верхняя граница обязательного школьного образования варьирует по странам гораздо сильнее, нежели возраст зачисления в школу. Это связано с разной продолжительностью обучения в начальных и средних классах школы, обязательного во всех странах ОЭСР. В Австрии, Греции, Италии, Корее, Португалии, Турции дети заканчивают курс обязательного образования уже в 14 лет, в Бельгии и Германии – только в 18 лет. В России средний возраст завершения неполного общего образования (т.е. с 1-го по 9-й класс) составляет 15 лет. В то же время учащимся предоставляется право продолжить обучение либо в этих же общепрофильных, либо уже в более узкоспециализированных образовательных учреждениях, либо в организациях системы начального и среднего профессионального образования. Продолжительность обучения в старших классах общеобразовательных школ обычно не превышает 1–2 года, а весь период школьного обучения в странах ОЭСР в этом случае составляет 12–13 лет (за исключением Исландии, где он равен 14 годам).

В России период школьного обучения является одним из наименьших среди стран ОЭСР – 11 лет, хотя еще в начале 2000-х годов было 10 лет. Несмотря на отсутствие подтвержденного расчетами значимого влияния продолжительности общего образования на успеваемость учащихся, эта особенность организации образовательного процесса в школе имеет очевидные негативные последствия:

- во-первых, короткое по международным меркам школьное образование в России приводит к необходимости восполнения недостатка знаний, умений и жизненного опыта на более высоких ступенях образования. Фактически в вузах и техникумах происходит процесс доучивания и доформирования личности¹;
- во-вторых, относительно ранний порог для самоопределения (15 лет). Как правило, продолжают учебу в старших классах и готовятся к сдаче ЕГЭ лишь те школьники, которые решили поступать по завершении школы в вузы. Это вынуждает школьников рано делать выбор будущей профессии, к которому молодые люди в большинстве случаев еще не готовы. Именно по причине неготовности школьников к самостоятельной трудовой деятельности большинство из них предпочитает продолжить обучение, а значи, вузы и техникумы фактически становятся неотложным приложением к школе, а не осознанным выбором будущей профессии. Более того, переход на ЕГЭ привел к тому, что учащиеся вместо углубленного изучения профильных дисциплин, которые требуются для поступления в желаемый вуз, ориентированы на получение максимально высокого балла по ЕГЭ. Результатом функционирования данной системы зачислений зачастую является поступление учащегося не в тот вуз, который ему интересен, а в тот, в который он прошел по баллам. Справедливость этих выводов частично подтверждает факт массового отказа от работы по полученной в рамках высшего или среднего профессионального образования специальности.

Кроме того, по продолжительности обучения учебный год в России является одним из самых коротких по сравнению с развитыми странами – 9 месяцев, с сентября по май включительно, при этом не менее одного месяца в течение учебного года приходится на каникулы. Для сравнения: в Финляндии – стране, традиционно отличающейся высоким качеством общего образования – учебный год начинается с середины августа и заканчивается в июне, в США – длится почти 12 месяцев, с июля по июнь². Также почти весь год посещают школы ученики в Австралии, Великобритании, Германии, Греции, Испании, Канаде, Корее, Японии. В других странах ОЭСР учебный год обычно длится 10 месяцев.

¹ Агранович М.Л., Ковалева Г.С., Поливанова К.Н., Фатеева А.В. Российское образование в контексте международных индикаторов, 2009. Аналитический доклад. М.: ИФ «Сентябрь», 2009.

² Education at a Glance. OECD 2010.

Таблица 22

**Характеристика общего образования по продолжительности
обучения и возрасту учащихся, лет**

	Начало обязательного образования	Окончание обязательного образования	Продолжительность школьного образования*
Австралия	5	15	13
Австрия	6	14	12
Бельгия	6	18	12
Великобритания	5	16	13
Венгрия	7	16	12
Германия	6	18	13
Греция	6	14	12
Дания	7	16	12
Ирландия	6	15	13
Исландия	6	16	14
Испания	6	16	12
Италия	6	14	13
Канада	6	16	12
Корея	6	14	12
Люксембург	6	15	13
Мексика	6	15	12
Нидерланды	5	17	12
Новая Зеландия	5	16	13
Норвегия	6	16	13
Польша	7	15	12
Португалия	6	14	12
Словакия	6	15	13
США	6	17	12
Турция	6	14	11
Финляндия	7	16	12
Франция	6	16	12
Чехия	6	15	13
Швеция	7	16	12
Швейцария	7	15	13
Япония	6	15	12
<i>Россия</i>	<i>7</i>	<i>15</i>	<i>11</i>

*Включая верхнюю ступень школьного образования (upper secondary education).

Источник: данные ОЭСР и ЮНЕСКО.

Таким образом, на наш взгляд, восполнить недостаток знаний и практических навыков на стадии получения среднего образования возможно путем добавления дисциплин в общеобразовательную программу. Следовательно, целесообразно рассмотреть две альтернативы для решения данного вопроса: либо повысить предметную нагрузку в течение учебного года, либо увеличить продолжительность обучения в школе до 12 лет. Реализация второй альтернативы возможна посредством снижения возраста поступления в школу, либо, наоборот, повышения возраста окончания школы, что позволит несколько сместить порог для самоопределения и принятия более осознанных решений при самостоятельном выборе будущей профессии. В то же время последняя мера приближает 18-летний рубеж для призыва молодых людей на военную службу, существенно ограничивая их возможности по продолжению обучения.

Отдельного внимания заслуживает решение вопроса профилизации школ в выпускных классах, пересмотра содержания обучения и повышения значимости средних классов общеобразовательных школ.

3.3.3. Профилизация программ школьного обучения

Как показывает международный опыт, по мере роста уровня экономического развития страны увеличивается доля обучающихся по программам профессиональной подготовки и уменьшается удельный вес тех, кто готов только к дальнейшему продолжению учебы¹. Так, в среднем по странам ОЭСР (по данным 2007 г.) порядка 45% учащихся получают профессиональную подготовку и при условии успешного окончания данного уровня имеют не только общие теоретические знания, но и практические навыки, востребованные на рынке труда.

В России доля учащихся в системе начального и среднего профессионального образования в 2007 г. составляла 38% общего числа учащихся. Причем наблюдается тенденция к возрастанию данной доли выпускников системы общего образования, которые ориентированы на продолжение обучения и не представляют интереса для работодателей.

В связи с этим представляется оправданным переход на профильное обучение, предусматривающее реализацию личностно-ориентированного учебного процесса путем более полного учета инте-

¹ Агранович М.Л., Ковалева Г.С., Поливанова К.Н., Фатеева А.В. Российское образование в контексте международных индикаторов, 2009. Аналитический доклад. М.: ИФ «Сентябрь», 2009.

ресов и способностей обучаемых, а также посредством формирования их психологической готовности к осуществлению осознанного выбора между продолжением обучения и началом трудовой профессиональной деятельности. Реализация данного перехода предполагает необходимость нахождения компромисса между диверсификацией профилей обучения и едиными общесистемными требованиями (например, ограниченный перечень дисциплин для сдачи ЕГЭ, наличие утвержденных стандартов общего образования).

В целях самоопределения и расширения возможностей самореализации должна быть осуществлена переориентация содержания программ и технологий обучения в 9–11-х классах на формирование начального уровня профессиональных компетенций и возможности определить дальнейшие трудовые предпочтения (специализация обучения), при этом в 9-м классе организуется предпрофильная подготовка, а в старших классах – привитие профильных навыков учащимся.

3.3.4. Организация школьного обучения

Законодательство всех развитых стран включает законы об обязательном образовании, согласно которым родители должны давать своим детям общее образование. Однако за родителями закреплено право выбора системы обучения.

Во-первых, это касается выбора школы: родители вправе отдавать детей в школу в соответствии со своими предпочтениями без привязки к месту жительства. Хотя формально местные органы власти могут прикреплять каждого ученика к конкретной школе по месту жительства (как, например, это делается в Великобритании, Финляндии)¹. Похожая практика существует и в США, где уполномоченные органы местной власти пытаются устроить максимальное количество детей в школы рядом с домом, а право родителей отдать ребенка в другую школу реализуется только в том случае, если класс в другой школе не полностью

¹ National summary sheets on education systems in Europe and ongoing reforms. Finland. The Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA) August 2009: http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/eurybase/national_summary_sheets/047_FI_EN.pdf; «CHOOSING A SCHOOL- A guide for parents», Published by the Scottish Executive, October, 2006

укомплектован¹. Например, в Шотландии родители должны в письменном виде объяснить причину, по которой они хотят отдать ребенка не в ту школу, которая закреплена за ним по месту жительства.

Во-вторых, родители по своему желанию могут отдавать детей в частные школы, оплачивая при этом расходы на обучение. В этом вопросе родителям предоставлен широкий выбор: каждая школа предлагает специальные учебные программы, различные подходы к образовательному процессу. Однако частные школы вправе устанавливать собственные критерии при зачислении. Например, в Канаде отказ при зачислении ребенка в частную школу не может оспорить даже Министерство образования².

В-третьих, родители также могут отдать предпочтение приходским школам, которые создаются различными религиозными конфессиями. В западных странах наиболее распространены католические школы, хотя есть школы и других религиозных направлений. Например, в Канаде существуют два вида религиозных школ – римско-католические и протестантские. Нет никаких ограничений для зачисления детей в такие школы при условии наличия свободных мест в классах³.

Наконец, родители могут принять решение обучать ребенка на дому. Хотя условия, на которых они это могут сделать, в каждой стране разные (например, во Франции школьные инспектора и социальные работники осуществляют регулярные проверки, многие страны Европы ограничиваются утверждением определенных правил и проведением обязательных ежегодных экзаменов)⁴. Тем не менее в ряде стран – в Германии, Словакии, Нидерландах – домашнее обучение противоречит нормам законодательства об обязательном образовании. В странах Восточной Европы до начала 1990-х гг. домашнее обучение также было запрещено, но впоследствии родителям было предоставлено такое право. В последние годы прослеживается тенденция увеличения числа детей, обучающихся в домашних условиях (в США, Великобритании, Канаде,

¹ Oakwood Elementary School Parent Handbook 2009–2010: http://www.brandon.k12.mi.us/oakwood/OESstudent_handbook.pdf

² <http://education.alberta.ca/parents/educationsys/ourstudents/iv.aspx>

³ <http://education.alberta.ca/parents/educationsys/ourstudents/iv.aspx>

⁴ The Rights of Parents to Home-school Their Children in Europe. Written by Mr J. Sperling, LL.M and Drs. P.J. van Zuidam, Spoken by Drs. P.J. van Zuidam at the World Congress of Families V, Forum 2, 10 August, 2009.

Бельгии). Однако такая форма обучения вызывает споры относительно положительного влияния на качество образования¹.

В соответствии со ст. 5 Закона РФ «Об образовании» от 10.07.1992 г. № 3266-1 государство гарантирует гражданам общедоступность и бесплатность дошкольного, начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования и начального профессионального образования. «Доступность общего образования определена правилами приема в государственные и муниципальные общеобразовательные учреждения на ступени начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, в соответствии с которыми образовательные учреждения должны зачислить без проведения каких-либо конкурсных испытаний всех граждан, которые проживают на определенной территории и имеют право на получение образования соответствующего уровня» (ст. 46 Типового положения об общеобразовательном учреждении, утвержденного постановлением Правительства РФ от 19.03.2001 г. № 196). Закрепление общеобразовательных учреждений за каждым районом (микрорайоном) осуществляет муниципальный орган управления образованием (Письмо Министерства образования РФ от 21.03.2003 г. № 03-51-57/ин/13-03). Администрация школы может отказать гражданам в приеме их детей в 1-й класс только по причине отсутствия свободных мест в учреждении (п. 46 Типового положения об общеобразовательном учреждении). В этом случае муниципальный орган управления образованием предоставляет родителям информацию о наличии свободных мест в общеобразовательных учреждениях на данной территории (в данном районе, микрорайоне) и обеспечивает прием детей в 1-й класс.

За родителями закреплено право выбора общеобразовательного учреждения (в том числе без привязки к месту жительства) и формы обучения в соответствии с собственными приоритетами. Выбранные государственные и муниципальные общеобразовательные учреждения вправе отказать в зачислении ребенка только в том случае, если в них отсутствуют свободные места. Если же речь идет о негосударственных образовательных учреждениях, то исполнение требований Типового положения об общеобразовательном учреждении не является обязательным, т.е. негосударственное учреждение может устанавливать собственные критерии при зачислении детей.

¹ http://www.associatedcontent.com/article/3408/the_rising_number_of_parents_who_educate.html?cat=9

Что касается форм получения образования, то допускаются формы семейного образования, самообразования, экстерната. В частности, в 2000 г. было утверждено Положение о получении общего образования в форме экстерната, на основании которого школьники получили возможность самостоятельного изучения общеобразовательных программ с последующей промежуточной и государственной (итоговой) аттестацией в общеобразовательном учреждении, имеющем государственную аккредитацию. Популярность данных форм образования в России в последние годы неуклонно растет, причем вполне типичной стала ситуация, когда после 9-го или 10-го класса, а иногда и раньше ребенок переходит из средней общеобразовательной школы в школу-экстернат¹. Эксперты объясняют эту ситуацию существующими преимуществами самообучения²:

- возможность родителей оптимально организовать рабочий день ребенка;
- последовательное изучение предметов (а не одновременное, как в обычных школах);
- развитие в ребенке навыков самостоятельной работы, повышение уровня самоорганизации и возможность проявления инициативы в образовательном процессе.

Однако не следует забывать, что качество учебы в экстернате напрямую зависит от внутренней самоорганизации ученика, его способности адекватно воспринимать ускоренное обучение. Кроме того, самостоятельное восприятие информации для ребенка может оказаться гораздо труднее, чем получение знаний в школе, поскольку у школьных учителей уже сложились свои подходы к наиболее доступному изложению материала (к примеру, периодическое повторение пройденного материала). Выделяют и такую угрозу самообразования, как вероятность отставания в психологическом плане в том случае, когда у ребенка нет других сфер общения, кроме школьной. Это, по мнению специалистов, может развить в нем замкнутость и инфантильность³. Таким образом, отдавая приоритет заочным формам образования, родителям прежде всего стоит ориентироваться на личность своего ребенка, его умственное развитие.

¹ http://detkionline.ru/2007/05/07/jeksternat__jeto_shkola_uskorennoogo_obuchenija.html.

² http://www.proforientator.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=70:2009-11-07-17-53-49&catid=17:2009-11-06-22-55-41.

³ <http://www.detskiysad.ru/ped/obrazovanie12.html>

3.4. Способы улучшения основных характеристик обучаемого

Помимо рассмотренных выше характеристик системы образования, на успеваемость учеников оказывают значительное влияние и такие факторы, как социальная среда и качество семейного воспитания, уровень доходов родителей и доступность информационных ресурсов и пр. Однако следует отметить, что все они являются преимущественно экзогенными по отношению к системе школьного образования и не могут быть изменены исключительно в рамках образовательной политики государства. Скажем больше: эти параметры меняются по мере улучшения общей социально-экономической обстановки в стране.

Среди факторов, на которые может воздействовать государство в рамках комплексного совершенствования системы образования в стране и которые сами оказывают влияние на результаты обучения школьников, можно выделить эффективность функционирования дошкольного образования. Дело в том, что функция дошкольных образовательных учреждений в системе образования является чрезвычайно важной и состоит в выравнивании стартовых условий для детей в процессе обучения. Другими словами, дошкольное образование выполняет функцию своеобразной подготовительной ступени для детей, не достигших школьного возраста.

В странах ОЭСР уделяют повышенное внимание дошкольному образованию, продолжительность которого составляет 3–4 года. В России формально дошкольное образование также составляет 4 года, однако если в развитых странах практически 100% детей проходят дошкольную подготовку (в некоторых странах такое образование является обязательным и приравнивается к школьному образованию), то в России уровень охвата детей дошкольным образованием¹ составляет менее 90% (см. *табл. 23*). Довольно низкий уровень (также менее 90%) охвата дошкольным образованием среди стран с поздним началом обязательного образования – в Венгрии, Польше, Финляндии. Однако эти страны, в отличие от России, характеризуются высоким качеством предшкольной подготовки.

¹ Уровень охвата детей дошкольным образованием (GER) показывает, насколько дети младшего возраста в стране вовлечены в систему дошкольного образования, и рассчитывается как отношение общей численности детей, независимо от их возраста, зачисленных в дошкольные учреждения в определенном году, к общей численности детей в стране, которые достигли возраста поступления в дошкольные учреждения (т.е. показатель учитывает также детей, которые поступили в дошкольные учреждения раньше или позже установленного возраста).

Таблица 23

Уровень охвата детей дошкольным образованием, %

	1999	2001	2003	2005	2007	Справочно: продолжи- тельность дошкольного образования, лет
Австралия	н.д.	103	99	101	82	1
Австрия	82	82	85	89	92	3
Бельгия	111	112	115	121	121	3
Великобритания	77	81	77	71	73	2
Венгрия	79	79	80	85	89	4
Германия	94	103	101	98	108	3
Греция	68	69	67	68	69	2
Дания	90	89	90	94	96	4
Исландия	88	88	91	96	96	3
Испания	100	103	111	120	123	3
Италия	97	97	101	103	101	3
Канада	64	н.д.	н.д.	68	71	2
Корея	76	77	83	93	105	1
Люксембург	73	80	85	85	86	3
Мексика	74	75	82	96	113	2
Нидерланды	98	96	87	90	101	2
Новая Зеландия	85	86	90	93	93	2
Норвегия	75	78	82	88	92	3
Польша	50	49	51	55	60	4
Португалия	70	75	77	79	80	3
Словакия	81	81	87	95	94	3
США	58	61	59	60	61	3
Турция	6	6	8	11	16	3
Финляндия	48	54	56	59	64	4
Франция	111	114	113	117	113	3
Чехия	90	92	103	115	114	3
Швеция	76	74	80	93	101	4
Швейцария	92	92	94	99	101	2
Япония	83	85	87	88	88	3
В среднем по ОЭСР	76	79	79	81	83	3
Россия	68	81	88	88	89	4

Источник: данные Всемирного банка и ЮНЕСКО.

Поэтому в России, на наш взгляд, представляется оправданным более раннее вовлечение детей в образовательный процесс посредством снижения возраста обязательного школьного образования до 6 лет, а также повышения доступности образовательных программ для детей старших дошкольных возрастов, особенно для детей из малообеспеченных семей. Кроме того, в дальнейшем по мере улучшения социально-экономического развития страны и повышения требований к уровню образования населения необходимо активнее стимулировать прохождение детьми предшкольной подготовки, а возможно, и перейти к обязательному дошкольному образованию.

Заключение

Проводимая в России политика инновационной модернизации предъявляет повышенные требования к эффективности организации системы образования, являющейся в настоящее время одним из стратегических факторов глобальной конкуренции. В последние годы серьезному реформированию подверглась деятельность российских вузов, особенно в части создания стимулов к повышению их научной и инновационной активности. В то же время на эффективность вузовского образования непосредственное влияние оказывает уровень подготовленности абитуриентов, т.е. результат функционирования системы школьного обучения.

В целом взаимодействие общего и профессионального образования в России имеет ряд негативных особенностей. В частности, короткое по международным меркам школьное образование в России приводит к необходимости восполнения недостатка знаний, умений и жизненного опыта на более высоких ступенях образования, т.е. в вузах и техникумах фактически происходит процесс доучивания и доформирования личности.

Еще одной отличительной особенностью российской модели образования является относительно ранний порог для самоопределения, т.е. необходимость уже в 15 лет делать выбор будущей профессии. Именно по причине неготовности школьников к самостоятельной трудовой деятельности большинство из них предпочитает продолжить обучение, а значит, вузы и техникумы становятся своего рода вынужденным продолжением школы, а не осознанным выбором профессионального пути.

Также следует упомянуть о таком последствии перехода на ЕГЭ, как «заточенность» обучения в старших классах на получение максимально высшего балла по ЕГЭ вместо углубленного изучения профильных дисциплин, которые требуются для поступления в желаемый вуз. В результате функционирования данной системы зачислений абитуриенты зачастую поступают не в тот вуз, который им интересен, а в тот, в который они проходят по баллам.

Таким образом, задача подготовки квалифицированных кадров для инновационной экономики имеет эффективное решение только через реформирование всех стадий образовательного процесса в комплексе, что обеспечит их продуктивное взаимодействие и взаимодополнение.

Целью настоящего исследования стала попытка осознания того, насколько хорошо в России организована система оказания образовательных услуг в школе и какие факторы наряду с бюджетным финансированием являются значимыми для изменения качественных характеристик функционирования системы общего образования.

Очевидно, что качество образования – сложная категория, формирующаяся под влиянием совокупности характеристик образовательного процесса, обеспечивающих требуемый уровень знаний и компетенций обучаемого. Для оценки качества общего образования традиционно используются результаты международных сравнительных исследований, которые проводятся на представительной выборке учащихся разных стран с применением установленного инструментария, демонстрирующего текущие приоритеты в образовании. Для анализа качества школьного образования мы использовали результаты TIMSS и PISA по двум дисциплинам – математике и естествознанию. Выбор этих дисциплин в качестве объекта исследования объясняется тем, что они наиболее независимы от языковых различий стран-участниц, что повышает объективность проводимых сравнений.

Результаты международного сравнения позволяют утверждать, что для российского уровня экономического развития качество образования школьников находилось в последнее десятилетие на вполне сопоставимом со странами ОЭСР уровне. Во многом это обеспечивалось за счет высокого уровня образования взрослого населения. Если учитывать еще и неоптимальное значение среднего размера класса, то в 2000–2006 гг. уровень школьного образования находился даже выше своего теоретического уровня, соответствующего средней эффективности образовательной системы по странам ОЭСР. Тем не менее к 2009 г. эффективность существенно снизилась: несмотря на дальнейшее наращивание расходов на систему среднего образования, успеваемость школьников стала даже ниже уровня 2000 г.

Еще одним неутешительным результатом последних лет стал тот факт, что, занимая лидирующие позиции по TIMSS, Россия заметно отстает от стран-лидеров по итогам исследования PISA, причем этот разрыв имеет тенденцию к увеличению. Хорошие результаты наших школьников в исследовании TIMSS, превышающие средние международные, в основном получены за счет высокого уровня овладения предметными знаниями и умениями. Однако высокий уровень академических знаний является далеко не единственным условием формирования компетенций (профессиональной квалификации) учащихся, т.е. их спо-

способности к адаптации имеющихся знаний и навыков к решению практических задач и нахождению выхода в различных жизненных ситуациях. Можно предположить, что причины подобной ситуации скрываются как в методике (технологии) обучения, когда приоритеты в преподавании отдаются процессу доведения до учащегося максимально большого объема разноплановой информации в ущерб формированию способностей практического использования конкретных знаний и навыков, так и в компетенции и мотивации учителей, внутренней самоорганизации учащихся, уровне материально-технической оснащенности учебных заведений и т.п.

Результаты настоящего исследования в целом подтвердили наличие положительного влияния расходов на качество оказываемых общеобразовательных услуг. Однако в краткосрочной перспективе (8–10 лет) заметного влияния на успеваемость учащихся повышение расходов на среднюю школу, вероятнее всего, не окажет. Другими словами, за счет возросшего финансирования будут улучшены образовательная инфраструктура и материально-техническая обеспеченность школьников, повышен уровень оплаты труда учителей, что, безусловно, необходимо для повышения эффективности предоставления общеобразовательных услуг, но при этом качество образования учащихся принципиально не изменится.

Как показывает межстрановой эмпирический анализ, результат от наращивания финансирования должен проявиться в долгосрочной перспективе (25–30 лет). В частности, достижение соответствующего текущему среднему значению для стран ОЭСР уровня финансирования системы общего образования в пересчете на одного школьника может способствовать росту показателей PISA в России на 6–7%. В связи с этим рассматривать вопрос повышения качества школьного образования следует с точки зрения не только планового увеличения государственных расходов, но и создания механизмов, способствующих притоку в этот сектор образования частных инвестиций. Сектор частного школьного образования в России, как и в большинстве стран ОЭСР, наглядно демонстрирует свою конкурентоспособность и тенденцию к расширению в последние годы. Следует также отметить, что в последнее десятилетие происходил не только рост уровня расходов на одного школьника, но и рост соотношения расходов на одного школьника и подушевого ВВП, которое достигло в конце 2000-х годов уровня 24–25%, что соответствует уровню в большинстве развитых стран. В то же время не следует ожидать дальнейшего роста расходов в расчете на од-

ного школьника темпами более высокими, чем темпы роста ВВП на душу населения.

Таким образом, одним из ключевых выводов исследования стало доказательство того, что решение задачи повышения качества общего образования лежит не столько в плоскости финансирования, сколько в сферах организации и управления образовательным процессом в школе.

Среди основных минусов социальной составляющей функционирования сети среднеобразовательных учреждений в России является отсутствие налаженной системы комплектования педагогического и административного персонала. В большинстве стран ОЭСР регулирующие органы в сфере образования сами приводят в равновесие спрос и предложение школьного персонала на рынке труда с помощью ограничений количества выпускников педагогических вузов или внедрения системы отбора будущих учителей под конкретные вакансии. В некоторых странах, где высок престиж профессии учителя и эта специальность – одна из самых высокооплачиваемых, наблюдается «перепроизводство» педагогического персонала и ужесточение конкуренции за вакантные места в школах, что положительно сказывается на самом качестве образования. Следствием эффективной кадровой политики является постоянный приток молодых учителей в школьную систему, которые быстрее адаптируются к меняющимся условиям внешней среды. В России сложилась прямо противоположная ситуация: отсутствие государственного вмешательства на рынке труда и четкой системы отбора кандидатов, невысокая социальная значимость профессии учителя, относительно низкий уровень оплаты труда, высокая доля учителей пенсионного возраста, избыток учителей в одних населенных пунктах и их острая нехватка в других. При этом зарубежный опыт совершенствования системы среднего образования говорит о том, что эти проблемы необходимо решать параллельно, поскольку одно лишь повышение заработной платы педагогических работников не приведет к пропорциональному повышению качества образовательного процесса.

В регулировании деятельности российских школ также есть отдельные недостатки. Развитие российского образования в настоящее время строится исключительно на отношениях «школа – надзорный орган», что фактически лишает общественность возможности влиять на организацию образовательного процесса. Школы оказываются изолированными от тесного взаимодействия друг с другом, что не способствует распространению передового опыта. В то же время органы власти не стремятся регулировать количественные показатели школьной системы –

средний размер классов, соотношение числа учеников и числа учителей. В России эти показатели находятся на весьма низком уровне. Это, с одной стороны, безусловно, свидетельствует об обеспеченности школ преподавателями. Однако реформы образования, проведенные во многих развитых странах еще в 1990-х годах, показали неэффективность такого способа повышения качества образования. В России существуют и перекосы в нагрузке учителей: количество академических часов, приходящихся на одного учителя в год, в начальной школе является одним из минимальных значений по сравнению с развитыми странами, тогда как нагрузка на учителей в старших классах школы превышает средний уровень по странам ОЭСР более чем на 200 ч в год. И это при том, что нагрузка на учащихся, наоборот, существенно ниже, чем в странах ОЭСР (речь идет о продолжительности всего школьного обучения и длительности учебного года).

Проводимая в России модернизация системы образования не привела к появлению эффективных систем контроля, которые бы учитывали не только конечные результаты, но и особенности организации образовательного процесса, хотя успешных примеров в этом вопросе в странах ОЭСР предостаточно (в частности, опыт Великобритании, Новой Зеландии, Финляндии, Эстонии). Изучение систем контроля в разных странах позволяет сделать вывод о том, что не существует единого подхода к осуществлению контрольных функций в сфере образования. Каждая страна руководствуется в большей степени приоритетами социально-экономического развития, демографической ситуацией, уровнем открытости школьных проверок для общественности и другими факторами.

Положительное влияние на качество образования школьников может оказать и процесс урбанизации. Результаты проведенного межвременного эмпирического анализа показывают, что повышение уровня урбанизации действительно вызывает рост уровня успеваемости школьников за счет получения доступа к более качественному образованию с тем же уровнем затрат на одного учащегося. При этом следует учитывать, что процесс урбанизации во многом эндогенен, а потому слабо управляем. В то же время программа переселения людей в города из населенных пунктов, находящихся в состоянии экономического упадка, поможет не только повысить уровень жизни этих людей, но и ощутимо улучшить успеваемость их детей школьного возраста.

Исходя из вышесказанного, можно заключить, что дальнейшие перспективы повышения уровня образования школьников зависят как от

эффективности использования системой среднего образования финансовых ресурсов, так и от своевременности проведения ответственной кадровой политики, изменения подходов к управлению школами, пересмотра технологии образовательного процесса и других ранее рассмотренных факторов. В случае если результативность всех этих мероприятий возрастет до уровня, соответствующего среднему по ОЭСР (предпосылки к чему имели место в России в начале 2000-х гг.), а процент взрослого населения с высшим образованием сохранится на текущем уровне, и средний размер класса будет приведен в соответствие с оптимальными значениями (18–19 школьников на одного учителя), можно ожидать повышения значений PISA на 65–70 единиц, что приблизит нас к таким странам, как Япония и Финляндия. В то же время если текущая неэффективность будет сохранена¹, то увеличение расходов при оптимизации соотношения между числом школьников и числом учителей и сохранении уровня образования старшего поколения сможет обеспечить рост PISA на 30–50 пунктов, т.е. приблизить Россию к показателям таких стран, как Словения и Исландия. В случае снижения доли родителей, имеющих высшее образование, и при сохранении текущей неэффективности даже повышение расходов до уровня среднего по ОЭСР будет не в состоянии переломить тенденцию к ухудшению качества школьного образования.

¹ То есть разница между фактическим уровнем успеваемости и уровнем, который имел бы место в странах ОЭСР, если бы они обладали теми же значениями фундаментальных факторов, определяющих уровень образования школьников, что и Россия.

Библиография

1. Абакумова Н.Н. Диагностика информационных компетентностей на разных уровнях образования. region.edu.ru/attach.asp?a_no=4868
2. Агранович М.Л., Ковалева Г.С., Поливанова К.Н., Фатеева А.В. (2009). Российское образование в контексте международных индикаторов. Аналитический доклад. М.: ИФ «Сентябрь».
3. Вартумян А.А. Качество образовательного процесса: концептуальные подходы и системные характеристики. Электронный журнал «Синергетика образования». http://www.sinobr.ru/artcls/a11_37.html.
4. Вифлеемский А. (2009). Новая система оплаты труда и ее последствия // Новое образование. № 1. С. 47–56.
5. Воронцов А., федеральный эксперт Института проблем образовательной политики «Эврика», Интервью РИА Новости: http://window.edu.ru/window/news?p_news_id=27049.
6. Данные исследования TIMSS <http://timss.bc.edu>.
7. Иванова Е.О. (2006). Актуальные проблемы инновационного содержания общего среднего образования // Инновации в образовании. № 4. М.: Негосударственное учреждение «Издательство Современного гуманитарного университета».
8. Из материалов Генеральной прокуратуры РФ: <http://www.doxa.ru/obr/smi/Genprokuror1.html>; Роспотребнадзора РФ: http://59.gospotrebnadzor.ru/archives/protokol_onisenko_1; МЧС России.
9. Лебедев О.Е. (2004). Компетентностный подход в образовании // Школьные технологии. № 5. С.3–12.
10. Мешкова Т.А. (2008). Уроки PISA-2006: домашнее задание на завтра. Вестник международных организаций. № 1 (16) <http://www.oecdcentre.hse.ru/material/PISA-2006.pdf>.
11. Модернизация образования: шаг первый, 2007–2009 гг. М.: Эврика, 2009. 144 с.: http://www.eurekanet.ru/res_ru/0_hfile_1831_1.pdf.
12. Организация системы управления качеством на кафедре (методические рекомендации для заведующих кафедрами). (2008). Сост.: Н.В. Абрамовских, А.В. Паклина. Шадринск. С. 8. http://shgpi.edu.ru/docs/med_rec.doc.
13. Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся PISA-2006. (2007). Центр оценки качества образования Института содержания и методов обучения РАО. М. С. 6.

14. Пинский А.А. (2004). Общественное участие в управлении школой: на пути к школьным управляющим советам // Вопросы образования. № 2. С. 12–45: <http://www.ecsocman.edu.ru/images/pubs/2008/02/27/0000321316/02pinskij12-45.pdf>.
15. Положение о государственной аккредитации образовательных учреждений и научных организаций, утвержденное постановлением Правительства РФ от 14.07.2008 г. № 522.
16. Татур Ю.Г. (2004). Компетентностный подход в описании результатов и проектировании стандартов высшего профессионального образования. Методологический семинар «Россия в Болонском процессе: проблемы, задачи, перспективы» http://technical.bmstu.ru/istoch/komp/tatur_II.pdf
17. Федеральная целевая программа развития образования на 2006–2010 годы, утвержденная постановлением Правительства РФ от 23.12.2005 г. № 803.
18. Acemoglu, D., Angrist J. (2000). How large are the social returns to education? Evidence from compulsory schooling laws // In: B.S. Bernanke and K. Rogoff, eds., NBER Macroeconomics Annual 2000 (MIT Press, Cambridge, MA). P. 9–59.
19. Afonso A., Fernandes S. (2003). Efficiency of Local Government Spending: Evidence for the Lisbon Region // ISEG-UTL, Department of Economics, Working Paper N 9/2003/DE/CISEP.
20. Afonso A., Schuknecht L., Tanzi V. (2003). Public Sector Efficiency: An International Comparison // ECB Working Paper N 242.
21. Akin J.S., Garfinkel I. (1977). School expenditures and the economic returns to schooling // Journal of Human Resources. Vol. 12. P. 460–481.
22. Armor D.J., Conry-Oseguera P., Cox M., King N., McDonnell L., Pascal A., Pauly E., Zellman G. (1976). Analysis of the School Preferred Reading Program in Selected Los Angeles Minority Schools. Rand Corp., Santa Monica, CA.
23. Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers. Country Background Report for Finland, OECD, June 2003: <http://www.oecd.org/dataoecd/43/15/5328720.pdf>.
24. Barber M., Mourshed M. (2007). How the world's best-performing school systems come out on top. McKinsey report, September.
25. Barro R.J. (1991). Economic growth in a cross section of countries // Quarterly Journal of Economics. Vol. 106. P. 407–443.

26. Barro R.J., Sala-I-Martin X. (1995). *Economic Growth*. McGraw-Hill, New York.
27. Barro R., Lee J-W. (2001). *Schooling Quality in a Cross-Section of Countries // Economica*. Vol. 68. P. 465–488.
28. Bascia N. (2010). *Reducing Class Size: What Do We Know?*, Ontario Institute for Studies in Education.
29. Betts J.R. (1996). *Is there a link between school inputs and earnings? Fresh scrutiny of an old literature // in G. Burtless (ed.) Does Money Matter? The Effect of School Resources on Student Achievement and Adult Success*. Brookings, Washington, DC. P. 141–191.
30. Bils M., Klenow P.J. (2000). *Does schooling cause growth? // American Economic Review*. Vol. 90. P. 1160–1183.
31. *Briefing Information Sheet – School Governing Bodies – Roles, Responsibilities and Membership*. 2006 <http://www.standards.dfes.gov.uk/federations/software/SchoolGoverningBodiesBIS.doc?version=1>.
32. Bussiere P., Knighton T., Pennock D. (2007). *Measuring up: Canadian Results of the OECD PISA Study: The Performance of Canada's Youth in Science, Reading and Mathematics // 2006 First Results for Canadians Aged 15*. <http://www.statcan.gc.ca/pub/81-590-x/81-590-x2007001-eng.pdf>.
33. Cawley J., Heckman J.J., Lochner L., Vytlačil E. (2000). *Understanding the role of cognitive ability in accounting for the recent rise in the economic return to education // in K. Arrow, S. Bowles and S. Durlauf (eds.) Meritocracy and Economic Inequality*. Princeton University Press, Princeton, NJ. P. 230–265.
34. Charnes A., Cooper W., Rhodes E. (1978). *Measuring the efficiency of decision making units // European Journal of Operational Research*. Vol. 2. P. 429–444.
35. Clements B. (2002). *How Efficient is Education Spending in Europe? // European Review of Economics and Finance*. Vol. 1. P. 3–26.
36. Coelli T. (1996). *Assessing the Performance of Australian Universities using Data Envelopment Analysis*. University of New England.
37. Coelli T., Rao P., Battese G. (1998). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Kluwer, Boston.
38. Currie J., Thomas D. (1999). *Early test scores, socioeconomic status, school quality, and future outcomes. // NBER Working Paper N 6943*.
39. Dane A.V., Schneider B.H. (1998). *Program integrity in primary and early secondary prevention: are implementation effects out of control? Clin Psychol Rev*. Jan. 18(1): 23–45.

40. De Borger B., Kerstens K. (1996). Cost Efficiency of Belgian Local Governments: A Comparative Analysis of FDH, DEA, and Econometric Approaches // *Regional Science and Urban Economics*. Vol. 26. P. 145–170.
41. De Corte E. (1977). Recent Innovations in Secondary Education in Belgium // *Journal of Curriculum Studies*. 1366–5839. Vol. 9. Issue 2. P. 133–143.
42. Deere D. (2001), Trends in wage inequality in the United States // In: F. Welch, ed., *The Causes and Consequences of Increasing Inequality* (University of Chicago Press, Chicago). P. 9–35.
43. DeGrow B. (2007). More Money Doesn't Mean Better Education in Kansas – by Ben DeGrow – School Reform News, April: http://www.heartland.org/policybot/results/20840/More_Money_Doesnt_Mean_Better_Education_in_Kansas.html .
44. Department of Education, Australia, School Accountability Framework Review. National and International Perspectives and Approaches to school accountability – Executive summary: <http://www.det.wa.edu.au/education/accountability/Docs/National%20and%20International%20Perspectives%20and%20Approaches%20-%20Exec%20Summary.pdf>
45. Deprins D., Simar L., Tulkens H. (1984). Measuring labor-efficiency in post offices // in Marchand M., Pestieau, P., and Tulkens, H. (eds.) *The performance of public enterprises: concepts and measurement*. Amsterdam: North-Holland.
46. Dublin Institute of Technology: <http://www.dit.ie/media/documents/academicregistrar/academicregistrar/qualityassurancehandbook/chapter%207%20school%20review.doc> .
47. Dunford J. A broader role for school principals in system leadership, Secondary Heads Association, England: <http://www.ssat-inet.net/resources/olc/papers/abroaderrroleforschool.aspx> .
48. The Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA). Private education in the European Union. Organisation, administration and the public authorities' role. Netherlands: http://eacea.ec.europa.eu/eurydice/ressources/eurydice/pdf/011DN/011_NL_EN.pdf.
49. Education at a Glance 2003, 2009, 2010 // Organisation for Economic Co-operation and Development, www.oecd.org/.
50. Fakin B., de Crombrugghe A. (1997). Fiscal Adjustment in Transition Economies: Social Transfers and the Efficiency of Public Spending, a Comparison with OECD Countries // Policy Research Working Paper N 1803. The World Bank, Washington.

51. Farrell M. (1957). The Measurement of Productive Efficiency // *Journal of the Royal Statistical Society. Series A*, 120. Part 3. P. 253–290.
52. Global Education Digest (2009). Comparing Education Statistics Across the World, UNESCO.
53. Griliches Z. (1974). Errors in variables and other unobservables // *Econometrica*. Vol. 42. P. 971–998.
54. Gupta S., Verhoeven M. (2001). The Efficiency of Government Expenditure – Experiences from Africa // *Journal of Policy Modelling*. Vol. 23. P. 433–467.
55. Haelermans Carla (2010). Innovative power of Dutch secondary education // *Innovation: Management, Policy & Practice*. Vol. 12. Issue 2 – August, P. 154–165.
56. Hanushek E.A. (1992). The trade-off between child quantity and quality // *Journal of Political Economy*. Vol. 100. P. 84–117.
57. Hanushek E.A. (1995). Interpreting recent research on schooling in developing countries // *World Bank Research Observer*. Vol. 10. P. 227–246.
58. Hanushek E.A. (1997). Assessing the effects of school resources on student performance: an update // *Educational Evaluation and Policy Analysis*. Vol. 19. P. 141–164.
59. Hanushek E.A., Kimko D.D. (2000). Schooling, labor force quality, and the growth of nations // *American Economic Review*. Vol. 90. P. 1184–1208.
60. Hanushek E.A., Kain J.F., Rivkin S.G. (2001). Disruption versus Tiebout improvement: the costs and benefits of switching schools // NBER Working Paper N 8479.
61. Hanushek E., Luque J. (2002). Efficiency and Equity in Schools Around the World // NBER Working Paper N 8949.
62. Heckman J.J., Vytlačil E. (2001). Identifying the role of cognitive ability in explaining the level of and change in the return to schooling // *Review of Economics and Statistics*. Vol. 83. P. 1–12.
63. Helen F. Ladd (2007). Teacher Labor Markets in Developed Countries, Excellence in the Classroom Volume 17 Number 1 Spring: <http://www.princeton.edu/futureofchildren/publications/journals/article/index.xml?journalid=34&articleid=82§ionid=486>.
64. Jaynes G.D., Williams R.M.J. (1989). *A Common Destiny: Blacks and American Society*. National Academy Press. Washington, DC.
65. Improving poorly performing schools in England, Report by the Comptroller and Auditor General, London, 11 January 2006.

66. Kárpáti A. Teacher training and professional development, Institute of Economics of the Hungarian Academy of Sciences: <http://www.mtaki.hu/file/download/greenbook/chapter8.pdf> .
67. Kim E., Kim J., Han Y. (2009). Secondary Teacher Policy Research in Asia: Secondary education and teacher quality in the Republic of Korea. Bangkok: UNESCO Bangkok: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001864/186494e.pdf> .
68. Laine S. Raise Teachers' Salaries: http://www.businessweek.com/debateroom/archives/2009/03/raise_teachers.html
69. Lawrence P. (2007). The strength of weak school ties. The importance of 'weak' relationships in sharing good practice between schools, Research Associate Summary Report, Spring.
70. Lochner L., Moretti E. (2001). The effect of education on crime: evidence from prison inmates, arrests, and self-reports // NBER Working Paper N 8605.
71. Lucas R.E. (1988). On the mechanics of economic development // Journal of Monetary Economics. Vol. 22. P. 3–42.
72. McKenzie P. (2004). Teaching: Restoring its class, OECD Education Directorate, OECD Observer No. 242, March: http://www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/1216/Teaching:_Restoring_its_class.html .
73. Michael R.T. (1982). Measuring non-monetary benefits of education: a survey // in W.W. McMahon and T.G. Geske (eds.) Financing Education: Overcoming Inefficiency and Inequity. University of Illinois Press, Urbana, IL. P. 119–149.
74. Mincer J. (1970). The distribution of labor incomes: a survey with special reference to the human capital approach // Journal of Economic Literature. Vol. 8. P. 1–26.
75. Murnane R.J. (1975). Impact of School Resources on the Learning of Inner City Children. Ballinger, Cambridge, MA.
76. Murnane R.J. (1981). Teacher mobility revisited // Journal of Human Resources. Vol. 16. P. 3–19.
77. Murnane R.J., Phillips B. (1981). What do effective teachers of inner-city children have in common? // Social Science Research. Vol. 10. P. 83–100.
78. Murnane R.J., Willett J.B., Duhaldeborde Y., Tyler J.H. (2000). How important are the cognitive skills of teenagers in predicting subsequent earnings // Journal of Policy Analysis and Management. Vol. 19. P. 547–568.

79. Murnane R.J., Willett J.B., Braatz M.J., Duhalleborde Y. (2001). Do different dimensions of male high school student's skills predict labor market success a decade later? Evidence from the NLSY. *Economics of Education Review*. Vol. 20. P. 311–320.
80. Rivkin S.G., Hanushek E.A., Kain J.F. (2001). Teachers, schools, and academic achievement // NBER Working Paper N 6691.
81. Office for Standards in Education, Children's Services and Skills (Ofsted): http://www.ofsted.gov.uk/oxcare_providers/list.
82. Organization for Economic Cooperation and Development (2001). *Education at a Glance* (OECD, Paris).
83. Organization for Economic Cooperation and Development (2001). *Knowledge and Skills for Life – First Results from Pisa*. (OECD, Paris).
84. Pierce, B., Welch F. (1996). Changes in the structure of wages // In: E.A. Hanushek and D.W. Jorgenson, eds., *Improving America's Schools: The Role of Incentives* (National Academy Press, Washington, DC). P. 53–73.
85. Schultz T.W. (1961). Investment in human capital // *American Economic Review*. Vol. 51. P. 1–17.
86. Sengupta J. (2000). *Dynamic and Stochastic Efficiency Analysis – Economics of Data Envelopment Analysis*. World Scientific, Singapore.
87. Simar L., Wilson P. (2003). *Efficiency analysis: the statistical approach* // Lecture notes. July.
88. Strakova J. (2007). The Impact of the Structure of the Education System on the Development of Educational Inequalities in the Czech Republic // *Czech Sociological Review*. Vol. 43. P. 589–610.
89. Taber C.R. (2001). The rising college premium in the eighties: return to college or return to unobserved ability // *Review of Economic Studies*. Vol. 68. P. 665–691.
90. Thanassoulis E. (2001). *Introduction to the Theory and Application of Data Envelopment Analysis*. Kluwer Academic Publishers.
91. The Finnish Education Evaluation Council: <http://www.edev.fi/portal/english>.
92. The Finnish National Board of Education (FNBE): <http://www.oph.fi>.
93. The New Zealand Education System. An overview (2008). Ministry of Education, New Zealand, Published by The International Division, July.
94. University of Hertfordshire. *Teacher Training – information for applicants and FAQs*: http://www.herts.ac.uk/fms/documents/schools/education/Teacher_Training_Advice.pdf.

95. U.S. Department of Education (1997). Digest of Education Statistics // National Center for Education Statistics, Washington, DC.
96. Wachtel P. (1975). The effect of school quality on achievement, attainment levels, and lifetime income. // Explorations in Economic Research. Vol. 2. P. 502–536.
97. Woessman L. (2000). Schooling resources, educational institutions, and student performance: the international evidence // Working Paper N 983. Kiel Institute of World Economics. Kiel, Germany.
98. Woessman L. (2001). Why students in some countries do better // Education Matters. Vol. 1. P. 67–74.
99. Wolfe B.L. and S. Zuvekas (1995). Nonmarket outcomes of schooling // Discussion Paper. P. 1065–1095. Institute for Research on Poverty, University of Wisconsin, Madison, WI.
100. World Bank, Data Catalog: <http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=1&id=4> .
101. Wylie C. School review in New Zealand, New Zealand Council for Educational Research: http://www.worldedreform.com/intercon3/third/p_cathy.pdf.

Приложение 1. Средний балл учащихся 8-х классов по математике и естествознанию в отдельных странах – участницах исследования TIMSS

Страна	Математика				Естествознание			
	1995	1999	2003	2007	1995	1999	2003	2007
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Австралия	509	525	505	496	514	540	527	515
Австрия	539	–	–	–	558	–	–	–
Англия	498	496	498	513	533	538	544	542
Бельгия (фл.)	565	558	537	–	550	535	537	–
Бельгия (фр.)	526	–	–	–	471	–	–	–
Болгария	527	511	476	464	565	518	479	470
Венгрия	527	532	529	517	537	552	543	539
Германия	509	–	–	–	531	–	–	–
Гонконг	569	582	586	572	510	530	556	530
Греция	484	–	–	–	497	–	–	–
Дания	502	–	–	–	478	–	–	–
Израиль	–	466	496	463	–	468	488	468
Ирландия	527	–	–	–	538	–	–	–
Исландия	487	–	–	–	494	–	–	–
Испания	487	–	–	–	517	–	–	–
Италия	–	479	484	480	–	493	491	495
Канада	527	531	–	–	531	533	–	–
Кипр	468	476	459	465	452	460	441	452
Корея	581	587	589	597	546	549	558	553
Латвия	493	505	508	–	485	503	508	–
Литва	472	482	502	506	464	488	519	519
Македония	–	447	435	–	–	458	449	–
Малайзия	–	519	508	474	–	492	510	471
Молдова	–	469	460	–	–	459	472	–
Нидерланды	541	540	536	–	560	545	536	–
Новая Зеландия	508	491	494	–	525	510	494	–
Норвегия	498	–	461	469	514	–	494	487
Португалия	454	–	–	–	480	–	–	–

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Российская Федерация	524	526	508	512	523	529	514	530
Румыния	474	472	475	461	471	472	470	462
Сингапур	609	604	605	593	580	568	578	567
Словацкая Республика	547	534	508	–	544	535	508	–
Словения	494	530	493	501	514	533	520	538
США	492	502	504	508	513	515	527	520
Таиланд	–	467	–	441	–	482	–	471
Тайвань	–	585	585	598	–	569	571	561
Турция	–	429	–	432	–	433	–	454
Финляндия	–	520	–	–	–	535	–	–
Франция	538	–	–	–	498	–	–	–
Чешская Республика	546	520	–	504	555	539	–	539
Швейцария	545	–	–	–	522	–	–	–
Швеция	540	–	499	491	553	–	524	511
Шотландия	493	–	498	487	501	–	512	496
Южная Африка	354	275	246	–	326	243	244	–
Япония	581	579	570	570	554	550	552	554

«–» – страна не принимала участия в исследовании.

Источник: Основные результаты международного исследования качества школьного математического и естественнонаучного образования TIMSS-1995, -1999, -2003, -2007. Центр оценки качества образования Института содержания и методов обучения РАО.

Приложение 2. Средний балл по математике и естествознанию в отдельных странах – участницах исследования PISA

Страна	Математика				Естествознание			
	2000	2003	2006	2009	2000	2003	2006	2009
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Австралия	533	524	520	514	528	525	527	527
Австрия	515	506	505	496	519	491	511	494
Бельгия	520	529	520	515	496	509	510	507
Болгария	–	–	413	428	–	–	434	439
Бразилия	334	356	370	386	375	390	390	405

<i>Продолжение таблицы</i>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Великобритания	529	–	495	492	532	–	515	514
Венгрия	488	490	491	490	496	503	504	503
Германия	490	503	504	513	487	502	516	520
Гонконг	–	550	547	555	–	539	542	549
Греция	447	445	459	466	461	481	473	470
Дания	514	514	513	503	481	475	496	499
Израиль	–	–	442	447	–	–	454	455
Ирландия	503	503	501	487	513	505	508	508
Исландия	514	515	506	507	496	495	491	496
Испания	476	485	480	483	491	487	488	488
Италия	457	466	462	483	478	486	475	489
Канада	533	532	527	527	529	519	534	529
Корея	547	542	547	546	552	538	522	538
Латвия	463	483	486	482	460	489	490	494
Литва	–	–	486	477	–	–	488	491
Лихтенштейн	514	536	525	536	476	525	522	520
Люксембург	446	493	490	489	443	483	486	484
Мексика	387	385	406	419	422	405	410	416
Нидерланды	–	538	531	526	–	524	525	522
Новая Зеландия	537	523	522	519	528	521	530	532
Норвегия	499	495	490	498	500	484	487	500
Португалия	454	466	466	487	459	468	474	493
Польша	470	490	495	495	483	498	498	508
Российская Федерация	478	468	476	468	460	489	479	478
Румыния	–	–	415	427	–	–	418	428
Словацкая Республика	–	498	492	497	–	495	488	490
Словения	–	–	504	501	–	–	519	512
США	493	483	474	487	499	491	489	502
Таиланд	–	417	417	419	–	429	421	425
Тайвань	–	–	549	543	–	–	532	520
Турция	–	423	424	445	–	434	424	454

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Финляндия	536	544	548	541	538	548	563	554
Франция	517	511	496	497	500	511	495	498
Хорватия	–	–	467	460	–	–	493	486
Чешская Республика	498	516	510	493	511	523	513	500
Швейцария	529	527	530	534	496	513	512	517
Швеция	510	509	502	494	512	506	503	495
Эстония	–	–	515	512	–	–	531	528
Япония	557	534	523	529	550	548	531	539

«–» – страна не принимала участия в исследовании.

Источник: Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся PISA-2009, -2006, -2003, -2000. Отдел оценки качества образования Института содержания и методов обучения РАО.

Институтом экономической политики имени Е.Т. Гайдара с 1996 года издается серия “Научные труды”. К настоящему времени в этой серии вышло в свет более 100 работ.

**Последние опубликованные работы
в серии “Научные труды”**

№ 151Р Цухло С. *Конкуренция в российской промышленности в 2003–2009 гг.* 2011.

№ 150Р Идрисова В. *Теоретические вопросы применения нетарифных мер регулирования во внешней торговле.* 2011.

№ 149Р Синельников-Мурылев С., Шкробела Е. *Совершенствование налога на прибыль в Российской Федерации в среднесрочной перспективе.* 2011.

№ 148Р Стародубровская И., Лободанова Д., Борисова Л., Филюшина А. *Стратегия развития старопромышленных городов: международный опыт и перспективы в России.* 2011.

№ 147Р Синельников-Мурылев С., Дробышевский С., Назаров В., Соколов И. *Эволюция бюджетной политики в России в 2000-х годах: и поисках финансовой устойчивости бюджетной системы страны.* 2010.

№ 146Р Малинина Т. *Оценка налоговых льгот и освобождений: зарубежный опыт и российская практика.* 2010.

№ 145Р Цухло С. *Методологические основы организации и аналитические возможности конъюнктурных опросов в российской промышленности.* 2010.

№ 144Р Трунин П., Князев Д., Кудюкина Е. *Анализ факторов динамики обменного курса рубля.* 2010.

Для заметок

Кнобель Александр Юрьевич
Соколов Илья Александрович
Худько Елизавета Валерьевна

**Влияние государственных расходов
на качество общего образования
в России**

Редакторы: Н. Главацкая, К. Мезенцева
Корректор: Н. Андрианова
Компьютерный дизайн: В. Юдичев

Подписано в печать 29.07.2011

Тираж 300 экз.

125993, г. Москва, Газетный переулок, д. 3–5, стр. 1.

Тел. (495) 629–6736

Факс (495) 697–8816

www.iep.ru

E-mail: wwwiet@iet.ru

ISBN 978-5-93255-335-0



9 785932 553350