

## **РОЛЬ ШКОЛЫ, СЕМЬИ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕБЕНКА ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ (НА ПРИМЕРЕ ДАННЫХ PISA 2009 ПО ЧТЕНИЮ В РОССИИ)**

### **Введение**

В 2000 году российские 15-летние школьники заняли в исследовании PISA<sup>1</sup> 27 место из 32-ух участвующих стран. Это означало, что с точки зрения функциональной грамотности<sup>2</sup>, отечественное образование - далеко не самое лучшее в мире. С 2000 года Россия участвовала в PISA еще 3 раза, и каждый раз показывала результаты хуже, чем средние международные по всем 3 сферам достижений (чтение, математика, естественные науки). Хотя в 2009 году Россия улучшила результаты в PISA, т.е. вернулась на позиции 2000 года, она по-прежнему отставала от средних международных показателей (Рисунок 2). В этой связи интересно отметить, что с 2006 по 2009 годы только на поддержку инновационных школ и лучших учителей, компьютеризацию и «интернетизацию» школ было потрачено более 1 млрд. долл.<sup>3</sup>

Почему российские школьники имеют такие слабые результаты по этому исследованию? Каковы причины устойчиво низких достижений? Есть ли факторы, которые прямо или косвенно влияют на успех в решении задач PISA? И если есть, то, какие? Если помнить о том, что PISA фиксирует способность выпускника школы справляться с требованиями современного мира, успешно функционировать в обществе, то ответы на эти вопросы принципиально важны с точки зрения формирования национальной политики в области образования.

Все возможные факторы, сопряженные с успешностью детей в решении задач, можно условно разделить три большие группы: индивидуальные, семейные и школьные. Анкеты PISA, которые собирают информацию о семье ученика (анкета ученика) и о школах, в которых проводится исследование (анкета администрации) дают некоторую информацию об этих факторах. Остановимся вкратце на том, что уже известно о роли семьи, индивидуальности и школы в образовательных достижениях ребенка, к которым можно отнести и результаты PISA.

### **Семейные характеристики: социальный, экономический и культурный статус семьи**

Анкета PISA позволяет получить информацию о семье ученика: образовании родителей, их профессии, наличии различных ресурсов в семье, способствующих организации процесса обучения, степени благосостояния семьи и т.п. Эта информация сводится в исследовании в ряд индексов, например, уровень наивысшего образования

---

<sup>1</sup> PISA (Programm for International Student Assessment) – международное исследование, которое проводится каждые 3 года, начиная с 2000 года. Основной целью программы является исследование так называемой функциональной грамотности учащихся в возрасте 15 лет в области чтения, математики и естественных наук.

<sup>2</sup> Под функциональной грамотностью в области чтения понимается «способность человека понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни».

<sup>3</sup> По данным Министерства образования и науки РФ. <http://mon.gov.ru/pro/pnp/mon/>

родителей, *индекс социально-экономического и культурного статуса* или индекс домашних образовательных ресурсов.

Одним из основных выводов из исследования PISA за все годы является тот факт, что существует значимая связь между уровнем достижений в PISA (по всем трем сферам) и уровнем социально-экономического статуса семей учеников. Сила этой связи меняется от страны к стране, однако, ни в одной стране не было случая, когда бы связь между достижениями ученика и уровнем социально-экономического статуса его семьи отсутствовала.

Обсуждение причин и характера связи между социально-экономическим статусом семьи и образовательными достижениями учащегося (в частности, тестовых результатов PISA) является достаточно разработанной темой в научной литературе, в том числе посвященной анализу результатов PISA. Например, в отчете OECD говорится, что связь между уровнем СЭС и достижениями может обеспечиваться за счет того, что более обеспеченные родители способны предоставить ребенку более широкий спектр образовательных возможностей, уделять ему больше внимания, быть более вовлеченными в процесс обучения ребенка или выбрать школу, которая имеет больше ресурсов.

Социально-экономический статус семьи может иметь продолжительный эффект, воздействуя на образовательные достижения в более взрослом возрасте (Dubow, Voher, Huesmann, 2009). Надо отметить, что это влияние не является прямым: более высокий уровень образования родителей определяет, например, более оптимистичные и высокие притязания ребенка по мере взросления, что в свою очередь, влияет на его образовательный и профессиональный статус. Семейный СЭС может быть связан с достижениями через более широкий социальный контекст. Например, школьник, живущий в городе, может посещать музеи, библиотеки, какие-то дополнительные занятия, что улучшает его достижения, и чего не может делать школьник из деревни или маленького городка. Таким образом, СЭС семьи может оказывать воздействие на образовательные достижения через различные переменные-медиаторы.

СЭС семьи не являются единственным фактором, имеющим значение для образовательных достижений. Большое количество исследований говорит о том, что не менее значимыми являются индивидуальные факторы: установки ученика в отношении учебы, его мотивация и самовосприятие.

### **Индивидуальные факторы: Установки и вовлеченность**

Анкета учеников, используемая в PISA, позволяет также собрать информацию о сложившихся привычках и установках самого учащегося к чтению, школе и к учебному процессу. Эта информация также преобразуется в ряд индексов: индекс увлеченности чтением, индекс разнообразия чтения, индекс отношения к школе и др.

Под *вовлеченностью* в учебу в общем смысле можно понимать отношение к учебе, школе, чувство принадлежности к школе, ощущение своей активной роли в обучении. Вовлеченность (engagement) рассматривается как комплексная характеристика, которая, с одной стороны, может влиять на учебные достижения, а с другой, сама по себе быть результатом обучения. Большинство исследователей сходятся в том, что вовлеченность в обучение играет огромную роль в том, как ребенок учится. Кроме того, вовлеченность в обучение в подростковом возрасте может иметь долгий временной эффект и оказывать влияние на принятие решения о том, какое образование получать после окончания

средней школы. Сама же вовлеченность в обучение может зависеть от многих, в том числе и семейных факторов.

Под вовлеченностью в узком смысле понимается вовлеченность в процесс чтения (увлеченность чтением, индекс разнообразия чтения). Она имеет большое значение для образовательных достижений. Установлено, в частности, что американские подростки, которые имеют высокий интерес к чтению, получают большие баллы в различных национальных системах оценивания не только для чтения, но и в среднем (NAEP и GPA)<sup>4</sup>, чем дети, не интересующиеся чтением.

В целом результаты PISA свидетельствуют о том, что за последние годы в большинстве стран индекс увлеченности чтением снижается, вне зависимости от уровня СЭС семьи. Россия, тем не менее, относится к странам, где значения этого индекса практически не изменились с 2000 года.

### **Школьные характеристики и их связь с достижениями учащегося**

Информация о характеристиках школы собиралась путем анкетирования администрации образовательных учреждений, которая отвечала на вопросы о численности учащихся, местоположении школы, нехватке различных школьных ресурсов, квалификации учителей, и др. Ответы на ряд вопросов также сведены в индексы: индекс дополнительной учебной активности, предлагаемой школой; индекс школьных ресурсов, индекс поведения учащихся и др.

Результаты предыдущих исследований показывают, что школы отличаются между собой в результатах учащихся, даже если брать в расчет семейные и личностные характеристики учеников (например, Willms&Sommers, 2001; Willms, 2010, OECD, 2010 Vol. 2, 4).

Почему же школы отличаются друг от друга в результатах? Какие характеристики школьной и образовательной системы позволяют учащимся одних школ показывать более высокие достижения по сравнению с другими, даже если учитывать семейные и личностные характеристики? На этих вопросах на протяжении как минимум двух последних десятилетий сфокусировано внимание большого количества исследователей в образовании.

Некоторыми исследователями (Willms&Sommers, 2001; Willms, 2006) принято разделение всех факторов школьной системы на два больших класса: *контекстуальные* и *композиционные* факторы. К *контекстуальным* относятся факторы, описывающие характеристики школы, учителей, школьных ресурсов, содержания обучения, т.е. всего контекста, в котором проходит обучение. Было установлено, что школьники имеют более высокие результаты в тех школах, которые имеют больше автономии в формировании содержания обучения (хотя и более сильный внешний контроль за результатами обучения), и где учителя поддерживают и стимулируют учеников. (ССЫЛКА) Для образовательных результатов также важно, чтобы дети учились в классах, где нет разделения на группы по способностям, но где детей часто проверяют и контролируют. Положительное значение имеет высокая вовлеченность родителей в процесс обучения и школьную жизнь и позитивный дисциплинарный климат в классах (Willms&Sommers,

---

<sup>4</sup> NAEP – National Assessment of Educational Progress  
GPA – Grand Point Average

2001). В отдельных исследованиях было показано, что высокий уровень школьных ресурсов, малое количество учеников на 1 учителя, хорошо подготовленные учителя, большие библиотеки оказывают позитивное воздействие на результаты обучения.

Интерес к характеристикам школьной системы, имеющим связь с образовательными достижениями, вызван еще и поиском факторов, которые способны компенсировать негативное влияние неблагоприятной семейной среды. На государственном уровне проблема состоит не только в том, чтобы обеспечить равный доступ к образовательным возможностям всех детей, но и в том, чтобы создать такую систему образования, в которой, по возможности, негативное влияние низкого социально-экономического статуса семьи было бы нивелировано.

К *композиционным* характеристикам относятся характеристики состава учеников школы, например, средний уровень СЭС учеников в школе, гендерный состав школы и т.п. Исследования композиционного эффекта показали, что один из механизмов этого влияния связан с взаимодействием между учениками, когда более мотивированные и успевающие школьники, обучающиеся вместе, учатся друг у друга, взаимодействуя и задавая более высокие стандарты обучения. Кроме того, школы, в которых обучаются дети с более высоким уровнем социально-экономических и образовательных ресурсов, находятся в более выигрышном положении, поскольку в среднем способны привлекать более квалифицированных и мотивированных учителей, получать большую поддержку от родителей, иметь меньше дисциплинарных проблем, что стимулирует обучение и улучшает результаты (Willms&Sommers, 2001).

Обсуждая значение композиционных факторов, в частности, среднего уровня СЭС в школе, D. Willms (2010) использует термин «двойной риск», обозначающий тот факт, что ученики, посещающие школы с низким средне-школьным уровнем СЭС имеют худшие индивидуальные результаты, чем если бы они посещали школы с высоким средне-школьным СЭС. Иногда этот эффект может быть даже «тройным», когда влияние неблагополучной индивидуальной ситуации, негативное само по себе, усиливается в неблагополучных школах. Термин «двойной» или «тройной» риск можно применить не только по отношению к СЭС, но и к любым другим семейным и индивидуальным характеристикам. Например, ученики, посещающие школы с низкой «средне-школьной» увлеченностью чтением, имеют более низкие результаты в PISA, чем они имели бы, если бы учились в школе с «более увлеченными» учащимися.

Российские данные практически не становятся предметом анализа в зарубежных публикациях. И в нашей стране тоже отсутствуют исследования, где бы систематически оценивался вклад различных индивидуальных, семейных и школьных факторов в результаты PISA<sup>5</sup>. В этой работе был поставлен ряд вопросов, касающихся сравнительного вклада этих факторов в достижения российских учеников в чтении:

- 1) В какой мере связаны индивидуальные, семейные и школьные характеристики между собой и с достижениями в PISA (чтение)?
- 2) Какие характеристики школьного окружения имеют больший вклад в результаты по чтению и могут ли школьные характеристики компенсировать недостаток семейных ресурсов?

---

<sup>5</sup> Исключением являются отчеты Центра оценки качества образования РАО (напр., Ковалева, 2010)

- 3) Насколько в России композиционные характеристики школы важны для достижений в PISA и связаны ли они со школьными характеристиками?

## Результаты

Если говорить в целом о России и других странах, то оказалось, что все основные показатели семейного благосостояния и школьных ресурсов в России ниже, чем средние международные показатели. Однако образовательные и культурные ресурсы семей, также как разнообразие чтения 15-летних школьников, их читательская активность и отношение к школе, наоборот, в России выше, чем в среднем по всем странам, участвовавших в исследовании PISA.

Анализ связи этих переменных между собой показал, что наиболее сильную связь с семейными характеристиками имеет увлеченность чтением: у учеников с более высокими показателями образовательного и культурного статуса увлеченность чтением выше. Обращает на себя внимание тот факт, что индекс семейного материального благосостояния не был связан с установками к чтению.

Дети распределялись по школам неравномерно: среднешкольный социально-экономический статус положительно коррелировал почти со всеми контекстуальными характеристиками школы. Дети из семей с более высоким СЭС оказывались в более крупных школах с лучшим ресурсным обеспечением, с большим разнообразием внеучебных занятий и с меньшим количеством детей на одного учителя.

Большинство других положительных корреляций было также ожидаемо. В деревенских школах уровень СЭС учеников был ниже, чем в городских, школьные образовательные, материальные и культурные семейные ресурсы в деревне были также меньше, чем в школах больших городов. Возможно не столь ожидаемым, но вполне объяснимым оказывается факт положительной корреляции деревенского местонахождения школы и большего разнообразия в чтении ребенка. Интернет, повсеместно распространенный в крупных городах, во многом уменьшил необходимость и привлекательность других источников для чтения, например, книг и журналов. Кроме того, в крупных школах индекс позитивных отношений «учитель-ученик» был ниже, чем в маленьких: в крупных школах ученики склонны оценивать свои отношения с учителями скорее негативно.

Обращает на себя внимание тот факт, что отношение учеников к школе (оценка полезности школы для будущей жизни) не было связано ни с одной школьной характеристикой: размером, ресурсной базой, подготовленностью учителей и пр.

Полученные результаты позволяют ответить на вопросы, которые были сформулированы в начале статьи.

*В какой мере связаны индивидуальные, семейные и школьные характеристики между собой и с достижениями в PISA?*

Культурные и образовательные ресурсы семьи ребенка имеют положительную связь с его установками к чтению и школьному обучению. Уровень материального обеспечения семьи как самостоятельно действующий фактор не имел значения для вовлеченности ребенка в чтение. Эти результаты вполне ожидаемы и согласуются с

прежними исследованиями, в которых показано, что для интеллектуальных достижений ребенка имеет большее значение образование родителей, а не семейный доход (см. напр., Davis- Kean, 2005).

На вопрос о сравнительной значимости семейных факторов и индивидуальных установок к чтению можно ответить, что значимость семейных характеристик для результатов в чтении выше, чем значение установок ребенка к чтению. Это не означает, конечно, что отношение самого ребенка к чтению не имеет никакого значения (этот фактор показал значимый самостоятельный вес). Более того, эти установки могут преломлять действие социального статуса семьи и в некоторой степени нивелировать его. Однако социальный капитал семьи имеет все же решающее значение.

*Какие характеристики школьного окружения имеют больший вклад в результаты по чтению и могут ли школьные характеристики компенсировать недостаток семейных ресурсов?*

Напомним, что проверялось значение для результатов в чтении следующих школьных факторов: размер школы и ее местоположение, ресурсы школы, число компьютеров на одного ученика, число учеников на одного учителя, дополнительные мероприятия, предлагаемые школой.

Из всех характеристик школы только факт нахождения школы в крупном городе и ресурсы школы показали свою значимость. Размер школы, количество компьютеров, количество учеников на 1 учителя *не имели* значения для достижений в чтении.

Однако, школьные ресурсы *не могут* заместить недостаток семейных образовательных или культурных ресурсов. Они могут только привнести некоторую «добавочную стоимость» к тому результату, который можно ожидать, исходя из семейных характеристик семьи. Социально-экономический статус семьи остается самым влиятельным фактором образовательных достижений, даже в случае наилучшего контекста школы, которую посещает ребенок.

На выводах о «добавочной стоимости», которую дают некоторые школьные характеристики, может быть основана одна из возможных стратегий по повышению уровня результатов по стране в целом. Эта стратегия предполагает, например, увеличение школьных ресурсов в школах, где обучается большое количество учеников с низким уровнем социально-экономического статуса. Такая стратегия может дать свои плоды, поскольку увеличение школьных ресурсов может повысить результаты школьников и компенсировать тем самым негативное влияние низкого СЭС. Нелишним будет указать, что схожие выводы были сделаны при анализе достижений российских младших школьников в другом международном исследовании - PIRLS (Тюменева, 2008). Теперь можно утверждать, что ресурсы школы играют свою компенсирующую роль для группы детей с низким семейным СЭС не только в младшем школьном возрасте, но и в течении всего периода обучения в школе. Следовательно, возможно уравновесить эффект неблагоприятного семейного бэкграунда школьными образовательными ресурсами как в младшей, так и в основной школе.

Здесь, однако, важно иметь в виду, что дизайн этого исследования не позволяет обнаруживать каузальные связи. Важно понимать, что речь не идет о прямой причинно-следственной связи между ресурсами школы и достижениями школьников. Весьма

вероятно, что существуют иные факторы, которые действуют в качестве причины одновременно и на качество школьных ресурсов, и на достижения школьников в PISA. Можно предположить, например, что более активная позиция руководства школы, при которой школа обеспечивается ресурсами, привлекаются более квалифицированные учителя, обсуждаются и выбираются лучшие педагогические стратегии, - может являться истинной причиной того, что дети из семей с низким социальным статусом в более ресурсных школах имеют лучшие результаты в PISA, чем такие же дети из школ с малочисленными ресурсами.

*Насколько в России композиционные характеристики школы важны для достижений в PISA и связаны ли они со школьными характеристиками?*

Как уже было сказано выше, к композиционным факторам относятся характеристики состава учеников школы в целом, например, средний уровень СЭС учеников в школе, средний уровень увлеченности чтением и т.п. В принципе каждая индивидуальная характеристика может превращаться в характеристику школы, когда мы рассматриваем среднее ее значение по школе. Таким образом, школа, простым фактом сбора учеников с их характеристиками в одном месте обретает новые системные качества, которые могут давать самостоятельные эффекты. Поскольку такого рода системные качества школа, как правило, не создает специально, эффекты от композиции учеников не планирует, то они (эффекты) чаще всего не оцениваются администрацией школы при оценке своей деятельности. Интересно, что имплицитно композиция состава учащихся подразумевается как важный фактор – т.н. контингент (благополучный или «трудный», например) школы принимаются во внимание и родителями при выборе школы, и администрацией при объяснении школьных трудностей. Однако строгим его измерением никто, как правило, не занимается.

В рамках данной работы был изучен композиционный эффект уже упомянутых семейных и индивидуальных характеристик ребенка (образовательные ресурсы семьи, благосостояние, культурные ресурсы, социально-экономический и культурный статус; увлеченность чтением, разнообразие чтения, отношение к школе, отношение «учитель-ученики»). Как было показано выше, все эти индивидуальные характеристики, действуя на уровне школы уже как композиционные, имеют более высокую значимость для результатов, чем когда они оставались «индивидуальными». Иными словами, принесенные детьми и агрегированные на уровне школы семейные характеристики, вносят даже *большой* вклад в достижения детей, чем собственно школьные характеристики (ресурсная обеспеченность, или ее расположение). Высокая значимость семейных характеристик собранных на уровне школы, может являться свидетельством того, что школы сегрегированны по семейным характеристикам и ряд школ (вольно или невольно) отбирает учеников по определенным характеристикам их семей, например (или определенные родители отбирают определенные школы).

Механизм влияния композиционных характеристик школы на образовательные достижения может быть разным. Это может быть и проявление внутригруппового эффекта, когда «слабый» ученик, приходя в школу, где учатся «сильные» ученики, стремится им соответствовать и подтягивает свои результаты, это и усиление конкуренции среди учеников, когда они мотивируют друг друга. Возможно также, что школы, где средний СЭС учеников выше, могут позволить себе привлекать больше

ресурсы, более квалифицированных учителей, учителя оказываются более положительно настроены по отношению к ученикам, а родители в большей степени вовлечены в школьную жизнь.

Выше было сказано, что городские школы в городе имеют лучшие показатели в PISA, чем деревенские. Сейчас мы можем проследить механизм возникновения этой разницы. Различия в достижениях школ с разным местоположением обязаны разнице среднешкольных семейных характеристик, а не самой по себе принадлежности школы к «городу» или к «деревне». Просто разница в среднем статусе семей, проживающих в городах и селах, оказывается существенной.

Обобщая, хотелось бы еще раз подчеркнуть, что и семейные факторы и семейные характеристики школьного контингента имеют большее значение для достижений в чтении, чем характеристики самой школы, такие как размер школы, местоположение, школьные ресурсы и пр. Концентрация детей с низким социальным статусом в одних и тех же школах имеет сильные последствия на их достижения, снижая успешность учащихся в чтении. Рассредоточение детей из семей с низким СЭС по всему диапазону школ будет уменьшать этот негативный эффект «неблагополучного» контингента. И роль такой стратегии на «рассредоточение» - более весома, чем даже сверхобеспечение школ с таким контингентом материальными и техническими благами.

Социально-экономический и образовательный статус семьи ребенка показал тройной эффект на достижения в чтении: на индивидуальном уровне, как непосредственное окружение ребенка, на школьном уровне – как эффект школьного контингента, и как эффект усиления семейного влияния при попадании в соответствующее школьной окружение, например, что влияние низкого индивидуального СЭС усиливается в школах с более низким средним уровнем СЭС усиления их влияния в схожем социальном контексте. Эффект «тройного риска» делает семейные характеристики трудно компенсируемым фактором еще и потому, что возможные политические и образовательные стратегии по его преодолению трудно реализуемы.

### **Список литературы**

1. Ковалева Г.С. Презентация результатов международной программы PISA-2009. Доклад на конференции в РАО 7 декабря 2010 (<http://acourses.ru/mod/resource/view.php?id=263>; <http://www.centeroko.ru/public.htm>).
2. Тюменева Ю.А. (2008). Сравнительная оценка факторов, связанных с успешностью в PIRLS: вторичный анализ данных PIRLS-2006 по российской выборке. Вопросы образования, №4, с. 56-80.
3. OECD (2010). PISA 2009 Results: Overcoming Social Background. Equity Of Learning Opportunity And Outcomes. OECD Publishing, Vol. 2.
4. OECD (2010). PISA 2009 Results: What Makes a School Successful? Resources, Policies And Practices. Vol. 4.
5. Willms, J.D., Somers, M.A. (2001). Family, Classroom And School Effects on Children's Educational Outcomes in Latin America. School Effectiveness and School Improvement, 12, 4, 409-445.
6. Willms, J.D. (2010). School Composition and Contextual Effects On Student Outcomes. Teachers College Record, 112, 4.
7. Brozo, W., Shiel, G., Topping, K. (2007). Engagement in reading: Lessons Learned From 3 PISA Countries. Journal Of Adolescent&Adult Literacy, 51, 4, 304-315.

8. Dubow, E., Boxer, P., Huesmann L.R. (2009). Long-term Effects of Parents' Education on Children's Educational and Occupational Success Mediation by Family Interactions. Child Aggression and Teenage Aspirations. *Merrill-Palmer Quarterly*, 55, 3, 224-249.
9. Davis-Kean P.E. (2005). The Influence Of Parent Education and Family Income on Child Achievement: The Indirect Role Of Parent Expectations and the Home Environment. *Journal of Family Psychology*, 19, 294-304.