

5. Взаимосвязь результатов российских учащихся и изучавшихся в исследовании факторов

Подготовка учащихся в значительной степени зависит от особенностей процесса обучения, от условий, в которых он осуществляется, от особенностей окружающей школьников среды и тех условий, которые существуют в их семьях, и др. Эти факторы можно распределить на две группы, характеризующие

- особенности учреждения, предоставляющего учащимся образовательные услуги;
- особенности учащегося и его семьи.

К первой группе относятся, например, такие факторы, как тип учреждения, место его расположения, финансовое, кадровое и материальное обеспечение, особенности процесса обучения в нем и др. Ко второй относятся, например, пол учащегося, его отношения и мнения по разным вопросам, социально-экономический статус его семьи и др.

Информацию о состоянии выделенных для изучения факторов получают при анкетировании администрации образовательных учреждений и учащихся, участвовавших в тестировании. Состояние фактора определяется с помощью одного или нескольких вопросов анкеты. Влияние различных факторов на подготовку учащихся может проявляться в большей или меньшей степени или совсем не проявляться. Поэтому при анализе полученных результатов важно выявить их взаимосвязь с выделенными для изучения факторами. Обнаружение определенной зависимости между результатами тестирования и состоянием выделенного фактора позволит впоследствии с определенной вероятностью прогнозировать результаты учащихся, отвечающих различным состояниям этого фактора.

При интерпретации результатов тестирования необходимо иметь в виду, что факторы различаются по возможности воздействия на изменение их состояния. По этому признаку их распределяют на три группы:

- факторы, которые поддаются воздействию, т.е. ими можно управлять и корректировать их состояние (например, программа обучения, учебник);
- факторы, которые поддаются воздействию, но изменение состояния которых требует значительных финансовых затрат (например, обеспечение учреждений соответствующими материальными или кадровыми ресурсами);
- факторы, которые либо объективно не поддаются воздействию (например, расположение школы), либо поддаются до определенной степени (например, квалификация учителя, способности учащихся к тому или иному предмету).

Таким образом, повышению качества подготовки учащихся может способствовать воздействие на факторы первой группы, разработка долговременной программы для воздействия на факторы второй группы. Кроме того, при интерпретации результатов тестирования

В России
большой
разброс
средних
результатов
образователь-
ных
учреждений
по
грамотности
чтения

необходимо учитывать возможное негативное влияние факторов третьей группы.

Рассмотрим взаимосвязь результатов российских учащихся и некоторых факторов, которые изучались в исследовании ПИЗА. Так как основной целью исследования было изучение грамотности чтения учащихся, то математической и естественнонаучной грамотности было уделено значительно меньше внимания в международном тесте. Поэтому в большинстве случаев более детально рассматривается характеристика влияния того или иного фактора на результаты грамотности чтения.

5.1 Образовательные учреждения и результаты исследования

Образовательные учреждения и грамотность чтения учащихся

Если рассчитать средний результат учащихся каждого образовательного учреждения России, участвовавшего в исследовании, и расположить образовательные учреждения в порядке возрастания их результатов, то можно получить распределение, представленное на рис. 5.1. Анализ данного распределения показывает большой разброс средних результатов образовательных учреждений России по грамотности чтения. Наряду с образовательными учреждениями, имеющими высокие результаты (превышающие средний международный уровень и соответствующие самым высоким уровням сформированности грамотности чтения – 4 и 5 уровням), есть учреждения, имеющие очень низкие средние результаты – ниже первого уровня. Учащиеся этих образовательных учреждений не владеют на достаточном уровне основными познавательными умениями, необходимыми для получения образования. К таким учреждениям, как правило, относятся основные (9-летние) школы, расположенные в сельской местности, и образовательные учреждения начального профессионального образования. При этом необходимо учитывать, что учреждения начального профессионального образования составили 16,3% выборки российских образовательных учреждений, основные школы – 6,5%.

Разброс результатов образовательных учреждений внутри стран, как показало исследование, во многом определяется особенностями образовательных систем этих стран.

Имеются страны с большим разбросом результатов. К ним относятся Австрия, Бельгия, Германия, Венгрия и Польша. В основном это страны, которые постоянно дифференцируют своих учащихся по уровню образовательных достижений по мере перехода с одной ступени обучения на другую. Однако имеются страны (Норвегия, Швеция, Финляндия, Новая Зеландия, Корея), в которых различия между школами незначительны, а разброс результатов по стране связан с различиями учащихся, обучающихся в образовательных учреждениях. Эти страны проводят политику обеспечения равных возможностей для всех детей страны в получении полноценного образования.

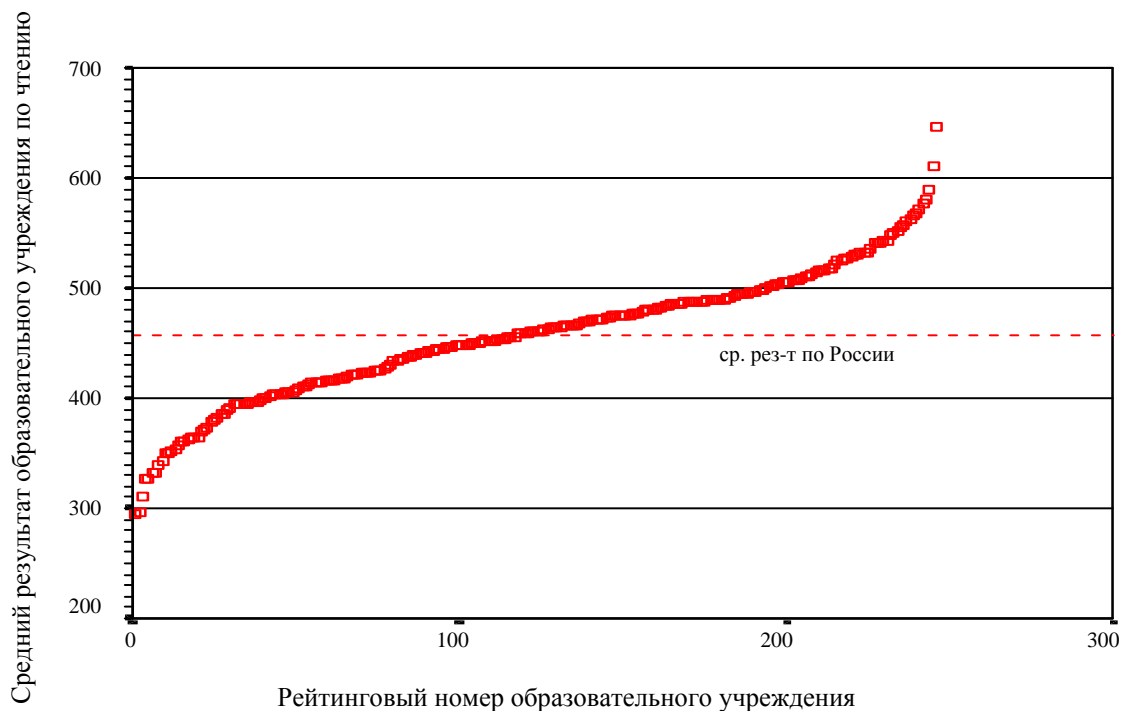


Рис. 5.1 Распределение образовательных учреждений России, участвовавших в исследовании ПИЗА, на основе их средних результатов по грамотности чтения

Тип образовательного учреждения

В исследовании приняли участие 15-летние подростки, обучавшиеся в учреждениях общего образования (в 9 и 10 классах), среднего профессионального (например, техникумы и колледжи) и начального профессионального образования. Подростки распределены в этих учебных учреждениях России неравномерно, что отражено в представительной выборке российских учащихся. Учащихся 9 класса в выборке примерно четверть; учащихся 10 класса примерно в два раза больше – чуть более половины; учащихся техникумов и колледжей – около 6%, учащихся учреждений начального профессионального образования – 11%¹⁹. На основе оценок ответов этих учащихся на вопросы международного теста рассчитывается средний результат выполнения теста в целом и по отдельным областям грамотности – грамотности чтения, математической и естественнонаучной грамотности.

В России в 10 классе самые высокие результаты

Анализ средних результатов учащихся учреждений разного типа показывает, что эти результаты далеко не одинаковы.

В таблице 5.1 приводятся результаты учащихся разных по типу образовательных учреждений. Анализ данных, представленных в таблице, показывает, что по грамотности чтения более высокие

¹⁹ Данные приведены по ответам учащихся на вопрос анкеты: «По какой программе вы обучаетесь?» Ответы: Общеобразовательная (основного общего образования, 5-9 классы). Общеобразовательная (среднего общего образования, 10-11 классы). Профессиональная (среднего профессионального образования, например, техникум, колледж). Профессиональная (начального профессионального образования, например, профессиональное училище).

результаты показали учащиеся 10 класса. Не имеют с ними статистически значимых различий результаты учащихся техникумов и колледжей. Значимо ниже результаты учащихся 9 класса. Самые низкие результаты имеют учащиеся образовательных учреждений начального профессионального образования.

По математической грамотности результаты учащихся образовательных учреждений начального профессионального образования и 9 класса ниже, чем учащихся 10 класса и техникумов.

По естественнонаучной грамотности ниже всех результаты учащихся образовательных учреждений начального профессионального образования, значимо выше результаты учащихся 9 класса, еще выше – учащихся техникумов и явно выше всех результаты учащихся 10 класса. Диаграмма, представленная на рис. 5.2, наглядно иллюстрирует эти различия.

Таким образом, в целом по трем областям грамотности, оцениваемым в тесте, более высокие результаты имеют учащиеся 10 классов, а наиболее низкие – учащиеся образовательных учреждений начального профессионального образования.

Так как три четверти российской выборки составляют учащиеся 9 и 10 классов, то целесообразно отметить существенные различия в их результатах: по всем областям грамотности результаты десятиклассников выше, чем результаты их сверстников, обучавшихся в 9 классе. Среди причин обнаруженных различий можно назвать то, что 15-летние десятиклассники обучались на один год больше и соответственно приобрели дополнительные знания, например, по геометрии. Кроме того, к возможным причинам может быть отнесено следующее обстоятельство. В 9 классах общеобразовательных учреждений обучаются все подростки России с различными способностями и уровнем знаний. После окончания основной школы часть детей, среди которых и дети со слабыми знаниями, не проявившие себя в учебной деятельности, не продолжают обучение в 10 классе. Что, очевидно, сказывается на результатах выполнения теста.

Таблица 5.1

Результаты учащихся в зависимости от типа образовательных учреждений
(в баллах по международной шкале)

	Все образовательные учреждения	Учреждения общего образования		Учреждения среднего профессионального образования	Учреждения начального профессионального образования
		9 класс	10 класс		
Грамотность чтения	462	434	488	471	415
Математическая грамотность	478	455	500	483	440
Естественно-научная грамотность	460	437	484	458	416

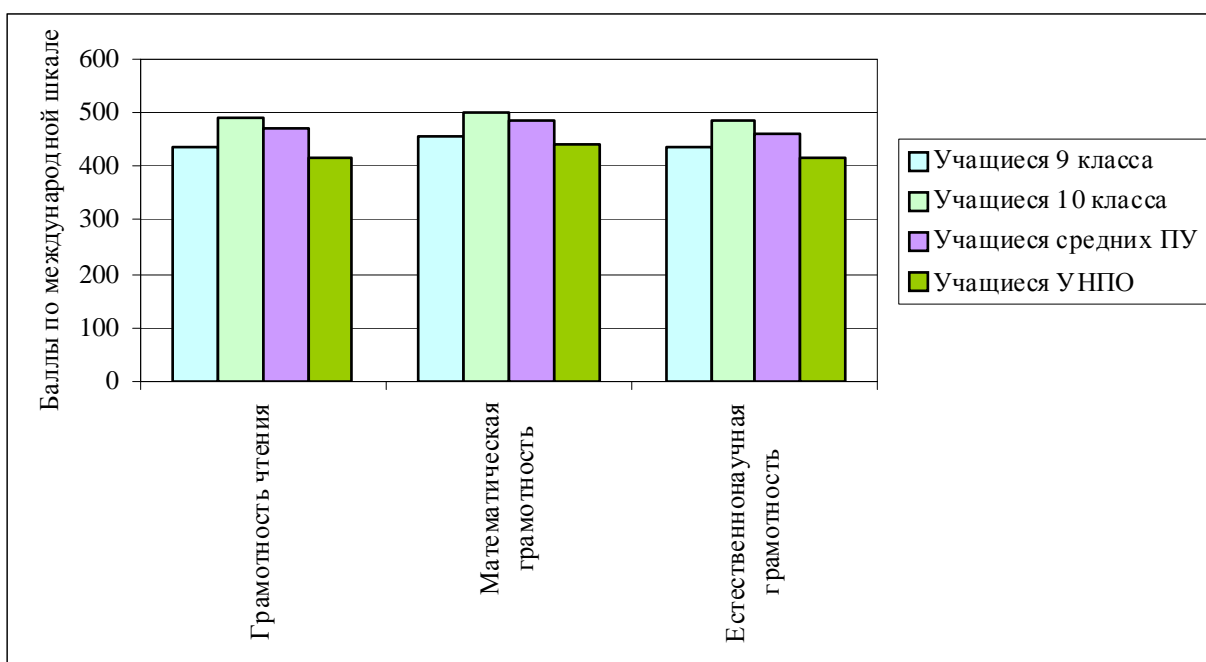


Рис. 5.2 Результаты учащихся в зависимости от типа образовательных учреждений.

Насколько средние результаты 15-летних учащихся разных образовательных учреждений России различаются между собой и отличаются от средних результатов учащихся других стран-участниц исследования ПИЗА 2000 и 2001 годов показано в таблице 5.2. В таблице хорошо видно, что хотя средние результаты 15-летних подростков, обучающихся в 10 классе, выше, чем в 9 классе, в других образовательных учреждениях и по России в целом, однако и они невысоки. Лишь по математике средний балл российских десятиклассников равен среднему баллу (500) по странам, являющимся членами ОЭСР. По грамотности чтения и естественнонаучной грамотности результаты десятиклассников российских образовательных учреждений ниже этого среднего балла.

В таблице 5.3 представлены средние результаты учащихся образовательных учреждений разного типа по различным умениям (шкалам), оцениваемым в области грамотности чтения: нахождению информации, интерпретации текста, рефлексии и оценке текста.

Анализ результатов учащихся по грамотности чтения с учетом различных умений показывает, что они аналогичны результатам по грамотности чтения в целом, охарактеризованным выше (см. таблицу 5.3). По всем выделенным умениям учащиеся учреждений начального профессионального образования сильно отстают от своих сверстников из других образовательных учреждений (см. рис. 5.3). Полученные данные необходимо учитывать при модернизации системы профессионального образования, важной задачей которой является повышение общеобразовательной подготовки учащихся.

Таблица 5.2

Грамотность чтения		Математическая грамотность		Естественнонаучная грамотность	
Страны	Среднее значение по общей шкале (стандартная ошибка)	Страны	Среднее значение по шкале математической грамотности (стандартная ошибка)	Страны	Среднее значение по шкале естественнонаучной грамотности (стандартная ошибка)
Финляндия	546 (2,6)	<i>Гонконг</i>	560 (3,3)	Корея	552 (2,7)
Канада	534 (1,6)	Япония	557 (5,5)	Япония	550 (5,5)
Новая Зеландия	529 (2,8)	Корея	547 (2,8)	<i>Гонконг</i>	541 (3,0)
Австралия	528 (3,5)	Новая Зеландия	537 (3,1)	Финляндия	538 (2,5)
Ирландия	527 (3,2)	Финляндия	536 (2,2)	Великобритания	532 (2,7)
<i>Гонконг</i> ²⁰	525 (2,9)	Австралия	533 (3,5)	Канада	529 (1,6)
Корея	525 (2,4)	Канада	533 (1,4)	Новая Зеландия	528 (2,4)
Великобритания	523 (2,6)	Швейцария	529 (4,4)	Австралия	528 (3,5)
Япония	522 (5,2)	Великобритания	529 (2,5)	Австрия	519 (2,6)
Швеция	516 (2,2)	Бельгия	520 (3,9)	Ирландия	513 (3,2)
Австрия	507 (2,4)	Франция	517 (2,7)	Швеция	512 (2,5)
Бельгия	507 (3,6)	Австрия	515 (2,5)	Чешская Республика	511 (2,4)
Исландия	507 (1,5)	Дания	514 (2,4)	Франция	500 (3,2)
Норвегия	505 (2,8)	Исландия	514 (2,3)	Норвегия	500 (2,8)
Франция	505 (2,7)	Лихтенштейн	514 (7,0)	США	499 (7,3)
США	504 (7,1)	Швеция	510 (2,5)	Венгрия	496 (4,2)
Дания	497 (2,4)	Ирландия	503 (2,7)	Исландия	496 (2,2)
Швейцария	494 (4,3)	10 класс, Россия	500 (6,8)	Бельгия	496 (4,3)
Испания	493 (2,4)	Норвегия	499 (2,8)	Швейцария	496 (4,4)
Чешская Республика	492 (2,4)	Чешская Республика	498 (2,8)	Испания	491 (3,0)
10 класс, Россия	488 (5,1)	США	493 (7,6)	Германия	487 (2,4)
Италия	487 (2,9)	Германия	490 (2,5)	10 класс, Россия	484 (5,7)
Германия	484 (2,5)	Венгрия	488 (4,0)	Польша	483 (5,1)
Лихтенштейн	483 (4,1)	Техникумы, колледжи, Россия	483 (12,1)	Дания	481 (2,8)
Венгрия ²¹	480 (4,0)	Россия (в целом)	478 (5,5)	Италия	478 (3,1)
Польша	479 (4,5)	Испания	476 (3,1)	Лихтенштейн	476 (7,1)
Греция	474 (5,0)	Польша	470 (5,5)	Греция	461 (4,9)
Техникумы, колледжи, Россия	471 (10,0)	Латвия	463 (4,5)	Россия (в целом)	460 (4,7)
Португалия	470 (4,5)	Италия	457 (2,9)	Латвия	460 (5,6)
Россия (в целом)	462 (4,2)	9 класс, Россия	455 (7,3)	Португалия	459 (4,0)
Латвия	458 (5,3)	Португалия	454 (4,1)	Техникумы, колледжи, Россия	458 (14,7)
<i>Израиль</i>	452 (8,5)	Греция	447 (5,6)	<i>Болгария</i>	448 (4,6)
Люксембург	441 (1,6)	Люксембург	446 (2,0)	Люксембург	443 (2,3)
9 класс, Россия	434 (5,2)	ПТУ Россия	440 (10,4)	9 класс, Россия	437 (6,2)
<i>Таиланд</i>	431 (3,2)	Израиль	433 (9,3)	<i>Таиланд</i>	436 (3,1)
<i>Болгария</i>	430 (4,9)	<i>Таиланд</i>	432 (3,6)	<i>Израиль</i>	434 (9,0)
Мексика	422 (3,3)	<i>Болгария</i>	430 (5,7)	Мексика	422 (3,2)
<i>Аргентина</i>	418 (9,9)	<i>Аргентина</i>	388 (9,4)	ПТУ, Россия	416 (9,4)
ПТУ, Россия	415 (8,1)	Мексика	387 (3,4)	<i>Чили</i>	415 (3,4)
<i>Чили</i>	410 (3,6)	<i>Чили</i>	384 (3,7)	<i>Македония</i>	401 (2,1)
Бразилия	396 (3,1)	<i>Албания</i>	381 (3,1)	<i>Аргентина</i>	396 (8,6)
<i>Македония</i>	373 (1,9)	<i>Македония</i>	381 (2,7)	<i>Индонезия</i>	393 (3,9)
<i>Индонезия</i>	371 (4,0)	<i>Индонезия</i>	367 (4,5)	<i>Албания</i>	376 (2,9)
<i>Албания</i>	349 (3,3)	Бразилия	334 (3,7)	Бразилия	375 (3,3)
<i>Перу</i>	327 (4,4)	<i>Перу</i>	292 (4,4)	<i>Перу</i>	333 (4,0)

²⁰ Курсивом выделены страны, которые проводили исследование ПИЗА в 2002 году²¹ Цветом выделены страны, результаты которых не имеют статистических различий с результатами России в целом

Таблица 5.3

**Результаты учащихся образовательных учреждений
по различным умениям в области грамотности чтения**

	Все образовательные учреждения	Учреждения общего образования	Учреждения среднего профессионального образования	Учреждения начального профессионального образования
Нахождение информации	451	462	460	386
Интерпретация текста	468	478	478	411
Рефлексия и оценка текста	455	466	463	394

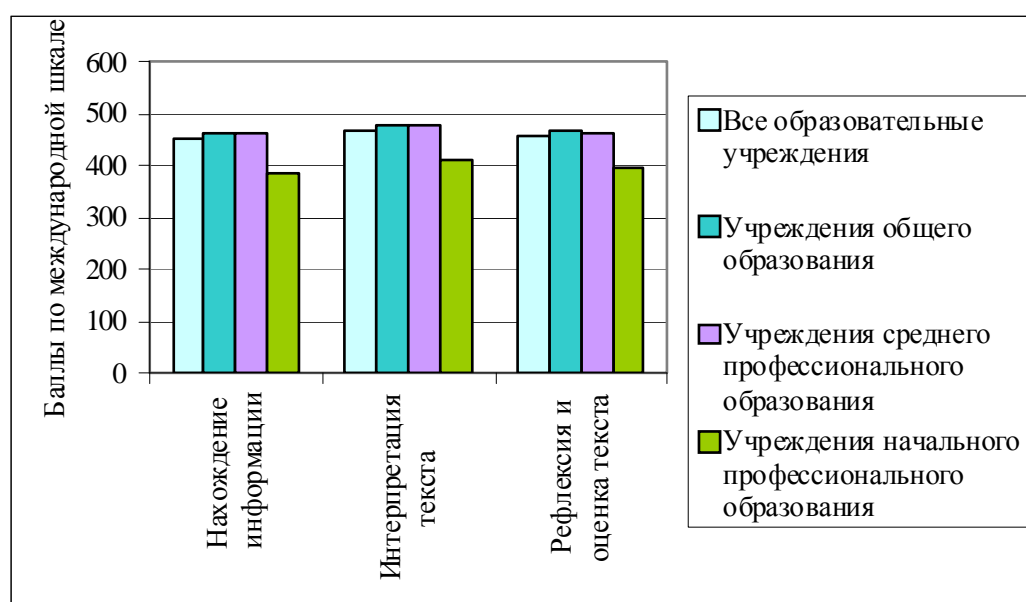


Рис. 5.3 Результаты учащихся различных образовательных учреждений по умениям в области грамотности чтения.

Расположение образовательного учреждения

В России в сельских школах грамотность учащихся ниже, чем в городских

В исследовании приняли участие 15-летние подростки, обучавшиеся в образовательных учреждениях, различавшихся своим расположением. Среди них были выделены учреждения, расположенные в селе (деревне, хуторе), в поселке, в городе, в большом городе, в мегаполисе. Результаты российских учащихся, обучавшихся в этих образовательных учреждениях, представлены в таблице 5.4 и проиллюстрированы диаграммой. При анализе результатов выявляется тенденция постепенного увеличения среднего балла учащихся: от наименьшего – в учреждениях, расположенных в селах, до наибольшего – в учреждениях, расположенных в мегаполисах. Вместе с тем необходимо отметить, что результаты учащихся учреждений, расположенных в селах и поселках (они, как правило, объединяются в одну группу), по трем областям грамотности не имеют статистических различий. Не имеют различий и результаты учащихся больших городов и мегаполисов. Существенными являются различия между результатами учащихся сельских и городских

учреждений. Отметим, что различия в подготовке российских учащихся городских и сельских школ были выявлены как в других международных исследованиях, так и в национальных проверках.

Характер зависимости средних результатов учащихся от расположения образовательного учреждения в разных странах различен. Приведем примеры результатов учащихся по грамотности чтения в зависимости от расположения их образовательного учреждения для нескольких стран. Так, результаты по грамотности чтения учащихся Финляндии (средний балл которых самый высокий в этой области грамотности) по выделенным группам несколько увеличиваются, однако нет существенных различий при разном расположении учреждений. Результаты учащихся Японии в выделенных группах не имеют определенной тенденции изменения. Отметим лишь несколько более высокий результат учащихся из больших городов. Учащиеся Бельгии, обучающиеся в мегаполисе, имеют самый низкий результат. Результаты учащихся остальных групп практически одинаковы. Результаты учащихся Франции имеют тенденцию возрастания. Самый высокий результат имеют учащиеся в мегаполисе, а самый низкий – в селах и поселках. Самый высокий результат имеют американские учащиеся, обучающиеся в городах с населением от 15 до 100 тысяч человек. С увеличением населения в городах результаты учащихся снижаются: самый низкий результат в мегаполисе. Несколько выше, но существенно не отличается от него результат подростков из сел и поселков.

Таблица 5.4

Результаты учащихся образовательных учреждений, различающихся расположением

	% учащихся		Грамотность чтения (средний балл)		Математическая грамотность (средний балл)	Естественнонаучная грамотность (средний балл)
Деревня, село хутор (с населением менее 3000 человек)	31	43	431	436	452	435
Поселок (с населением от 3000 до 15000 человек)	12		441		454	441
Город (с населением от 15 тыс. до 100 тыс. человек)	20		471		490	469
Большой город (с населением от 100 тыс. до 1 миллиона)	24		490		502	482
Центр или близко к центру мегаполиса (города с населением более 1 миллиона человек)	8	13	495	494	500	485
На окраине мегаполиса	5		491		506	487

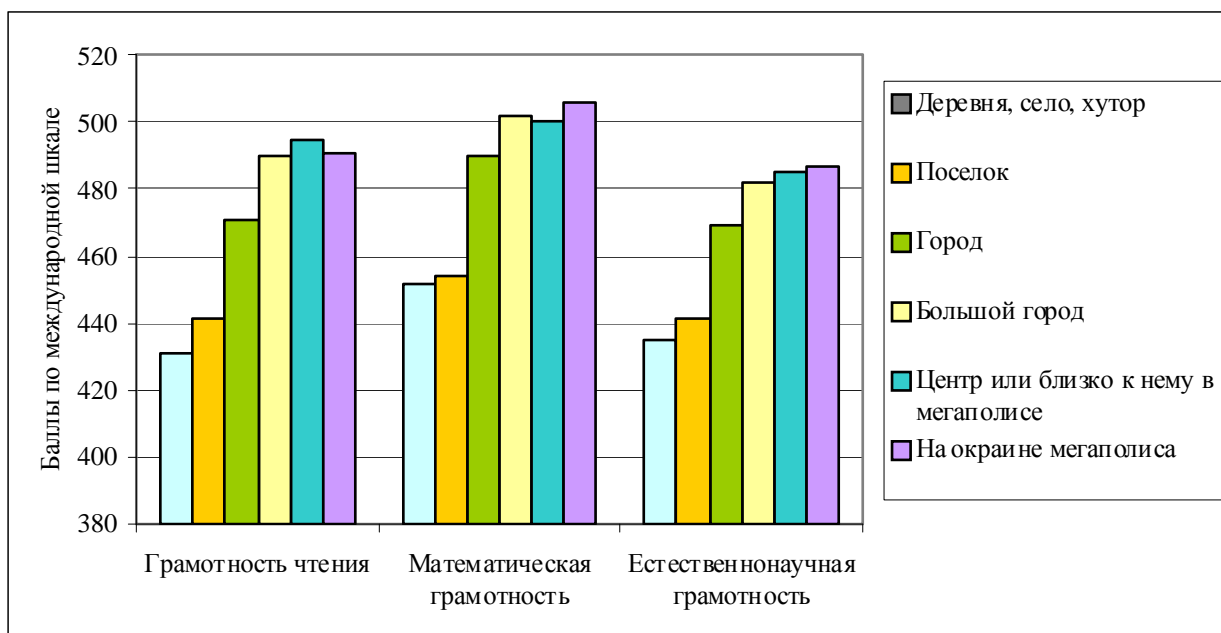


Рис. 5.4 Результаты учащихся образовательных учреждений, различающихся расположением.

В России уровень грамотности не зависит от отношения учащихся к своему образовательному учреждению

5.2 Отношение учащихся к образовательному учреждению

Ответы учащихся на вопросы, определяющие их отношение к своему образовательному учреждению, показали, что в среднем по странам ОЭСР 29% учащихся считают свое образовательное учреждение тем местом, куда им не хочется идти. В Бельгии таких учащихся 42%, в Канаде – 37%, во Франции и Венгрии – 37%, в США – 35%. В России придерживаются этого же мнения 17% учащихся. Результаты, которые показали эти российские учащиеся, существенно не отличаются от результатов их сверстников, которые не так негативно относятся к своему образовательному учреждению. Связь между отношением учащихся к школе и их результатами тестирования имеет очень сложный характер. В некоторых странах учащиеся демонстрируют высокие результаты, несмотря на достаточно негативное отношение к школе, например, в Бельгии и Канаде.

5.3 Особенности чтения

На грамотность чтения учащихся влияют не только навыки чтения, полученные в процессе обучения, но и их отношение, интерес и мотивация к чтению, а также читательский опыт, включающий предпочтения в выборе литературы, время, затрачиваемое на чтение при выполнении домашних заданий с целью получения знаний и на чтение в свободное время для собственного удовольствия в соответствии с личными интересами.

В исследовании ПИЗА были получены данные, характеризующие особенности чтения 15-летних подростков разных стран. Эти данные для российских учащихся по некоторым аспектам значительно отличаются от данных для их сверстников из других стран. Кроме

того, в ряде случаев влияние отдельных выделенных факторов на результаты международного теста по грамотности чтения трудно однозначно интерпретировать и необходимы дополнительные исследования в данной области. Далее более детально описаны полученные данные, характеризующие особенности чтения российских учащихся.

Для того чтобы исследовать особенности чтения учащихся, в исследовании ПИЗА использовались три категории вопросов, позволяющих определить:

- *время, которое учащиеся тратят на чтение для собственного удовольствия*

У учащихся спрашивали, сколько времени каждый день они читают для собственного удовольствия (т.е. не по необходимости, а по собственному желанию). Им предоставлялся выбор из пяти вариантов ответа от «Я вообще не читаю для собственного удовольствия» до «Более 2 часов каждый день».

- *разнообразие чтения*

Учащихся просили указать, литературу какого вида и как часто они читают по собственному желанию. Для этого им предлагали выбрать один из пяти вариантов ответов (от «Никогда» до «Несколько раз в неделю») для каждого из предложенных видов издания литературы: журналы, комиксы, художественная литература, специальная литература, электронная почта или Интернет-страницы, газеты.

- *интерес и отношение учащихся к чтению*

Оценка отношения к чтению строилась на основе использования специально разработанных в исследовании индексов – показателей, каждый из которых учитывает ответы учащихся на несколько вопросов анкеты.

Индекс отношения к чтению строился на основании отношения учащихся к следующим высказываниям о чтении: «Я читаю только тогда, когда вынужден это делать»; «Чтение – одно из моих любимых занятий»; «Я люблю поговорить о книгах с другими людьми»; «Мне трудно дочитать книгу до конца»; «Я счастлив, если получаю в подарок книгу»; «Для меня чтение – пустая трата времени»; «Я с удовольствием хожу в книжный магазин или библиотеку»; «Я читаю только для того, чтобы получить нужную мне информацию»; «Я не могу высиживать за чтением более нескольких минут». Учащихся просили указать, насколько они согласны или не согласны с каждым из этих высказываний (четыре степени согласия от «Совершенно согласен» до «Совершенно не согласен»).

Индекс интереса к чтению строился на основании отношения учащихся к следующим высказываниям о чтении: «Так как чтение доставляет мне удовольствие, я бы не хотел его прекращать»; «Я читаю в свое свободное время»; «Когда я читаю, я иногда так увлекаюсь, что ничего не замечаю». Учащихся просили указать, насколько они согласны или не согласны с каждым из этих высказываний (четыре степени согласия от «Совершенно согласен» до «Совершенно не согласен»).

Самые
высокие
результаты у
тех, кто
читает 1-2
часа в день
для
собственного
удовольствия

Время, которое учащиеся тратят на чтение для собственного удовольствия

Около 19% российских учащихся на вопрос «Сколько времени каждый день вы читаете для собственного удовольствия?» ответили, что не делают этого вообще. Несмотря на то, что в среднем по странам ОЭСР так ответили около 32% 15-летних учащихся, эти данные настораживают. С другой стороны, по сравнению с остальными странами-участницами исследования ПИЗА, в России самый большой процент учащихся, читающих более 2 ч в день (13%) и более часа в день (30%).

Из таблицы 5.5 и диаграммы, представленной на рис. 5.5, видно, что российские учащиеся, ответившие, что они не читают для собственного удовольствия (19%), показали в среднем более низкие результаты по чтению, чем остальные учащиеся нашей страны. Это справедливо и для всех других стран-участниц исследования ПИЗА.

Дальнейший анализ диаграммы показывает, что зависимость результатов по чтению от времени, затрачиваемого на чтение для собственного удовольствия, для разных стран имеет разный характер. В России, например, результаты учащихся, читающих от 1 до 2 ч в день, практически не отличаются от результатов тех учащихся, которые тратят на чтение для собственного удовольствия более 2 ч в день и существенно (значимо статистически) не отличаются от результатов учащихся, которые читают от 30 до 60 мин в день. Та же картина наблюдается и в некоторых других странах (Финляндия, Италия, Корея, Люксембург, Польша, Бразилия, Латвия).

Во всех остальных странах результаты учащихся, тратящих наибольшее время на чтение (более 2 ч в день), значимо ниже, чем результаты учащихся, читающих от 1 до 2 ч, а в ряде стран ниже результатов и тех учащихся, которые посвящают чтению для собственного удовольствия от 30 до 60 мин в день. Последняя тенденция характерна для средних результатов выделенных групп учащихся по всем странам-членам ОЭСР в целом (см. рис. 5.5).

Таблица 5.5

Время, которое учащиеся тратят на чтение для собственного удовольствия, и результаты по грамотности чтения

Страна	Не читают для собственного удовольствия		Читают 30 мин в день или меньше		Читают от 30 до 60 мин в день		Читают от 1 до 2 ч в день		Читают более 2 ч в день	
	%	ср. балл	%	ср. балл	%	ср. балл	%	ср. балл	%	ср. балл
Канада	32,7	498	33,7	544	20,4	564	9,6	575	3,6	550
Финляндия	22,4	498	29,1	542	26,3	568	18,2	577	4,1	584
Япония	55	514	17,8	539	15,4	537	8,2	541	3,5	530
ОЭСР ср.	31,7	474	30,9	513	22,2	527	11,1	526	4,2	506
Россия	19,4	434	24,6	455	25,8	474	17,4	483	12,7	481

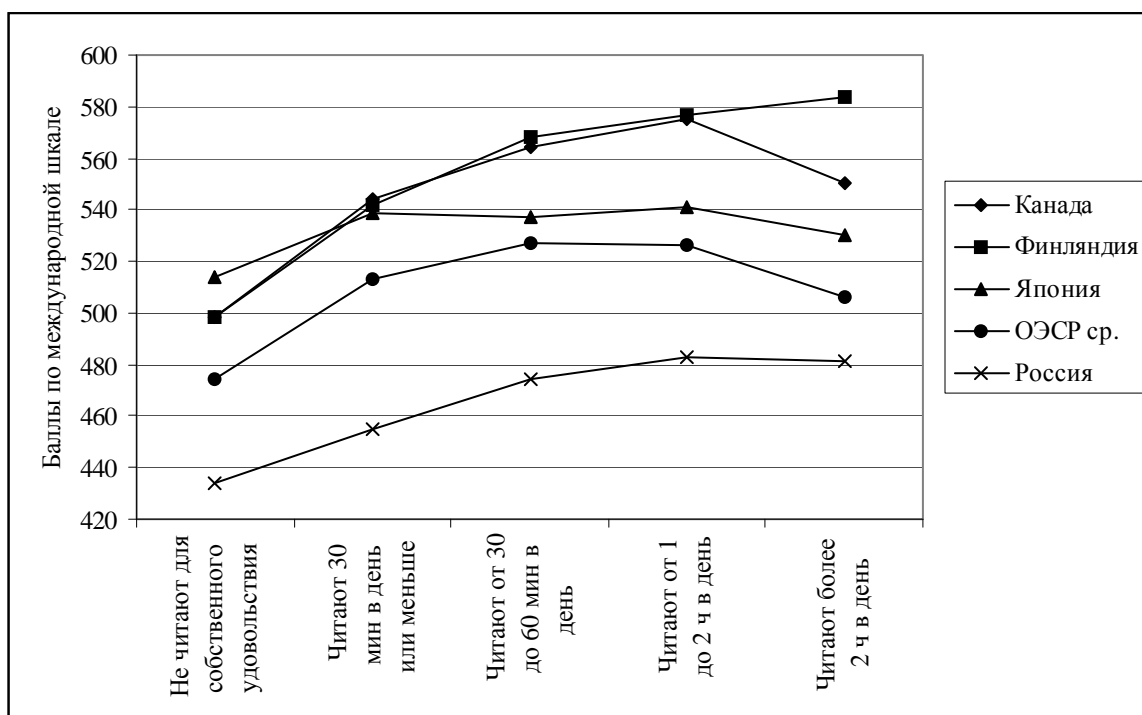


Рис. 5.5 Время, которое учащиеся тратят на чтение для собственного удовольствия, и результаты по грамотности чтения.

Разнообразие чтения

В зависимости от ответов каждого принимавшего участие в исследовании учащегося на вопросы анкеты о том, как часто и что именно он читает для собственного удовольствия, определялась его принадлежность к одной из четырех групп читателей. На рис. 5.6 показано распределение учащихся всех стран по каждой из этих групп²².

К Группе I (22% тестируемых из всех стран) относят учащихся, чтение которых не отличается разнообразием. Только 38% учащихся этой группы ответили, что они часто читают журналы. Литературу другого вида они читают редко, а газеты не читают вовсе. Можно предположить, что учащиеся, которые относятся к этой группе, читают для получения какой-либо информации небольшого объема.

Группу II составили 27% учащихся всех стран, принявших участие в исследовании. Большинство учащихся этой группы часто читают журналы и газеты (70% и 89% соответственно). Они редко читают какие-либо книги, а комиксы не читают почти никогда. Об учащихся, относящихся к этой группе, можно сказать, что они читают в основном с целью получить какую-либо информацию из газет и журналов.

В Группу III вошли 28% всех 15-летних подростков стран-участниц исследования. Почти все учащиеся Группы III, как и Группы II, часто читают журналы и газеты (85% и 81% соответственно). Различие же между этими группами заключается в том, что учащиеся Группы III в своих ответах указали, что они часто

²² При анализе не учитывались ответы на вопрос о чтении электронной почты и Интернет-страниц.

Российские
учащиеся
больше и чаще
читают
художествен-
ную и научно-
популярную
литературу

читают еще и комиксы (89%). Об учащихся этой группы можно сказать, что нередко они читают художественную (30% – часто и 50% – иногда) и специальную литературу (21% – часто и 54% – иногда). По сравнению с учащимися Групп I и II, учащиеся этой группы читают более разнообразную литературу и более вовлечены в процесс чтения, но они в основном ориентированы на чтение коротких, менее притязательных по сравнению с книгами, текстов.

К Группе IV (22% всех тестируемых) относят учащихся, чтение которых наиболее разнообразно по сравнению с чтением учащихся всех других групп. Большинство из них часто читают как журналы (70%) и газеты (76%), так и художественную литературу (72%). Кроме того, около половины учащихся этой группы отметили, что они часто читают специальную литературу (48%). Учащиеся этой группы, в отличие от учащихся Группы III, гораздо чаще читают книги (т.е. более длинные и сложные тексты) и реже – комиксы (около 50% не читают комиксы вообще).

Учащиеся России распределились по этим группам следующим образом: половина учащихся принадлежит Группе IV; Группу III составляет 22%; 17% учащихся в Группе II; а в Группе I – 11% всех учащихся. Средние результаты, показанные российскими учащимися, равны 426, 451, 432 и 495 баллов соответственно. В среднем по странам-членам ОЭСР выявилась тенденция возрастания результатов от Группы I к Группе IV: 468 – 498 – 514 – 539.

Почти во всех странах учащиеся, принадлежащие Группе IV, показали результаты в среднем выше результатов учащихся, принадлежащих другим группам. Это справедливо и для нашей страны.

Учащиеся же, составляющие Группу I, в большинстве стран продемонстрировали более низкие результаты по сравнению со всеми другими учащимися. Отметим, что в России учащиеся Группы I показали результаты, которые статистически значимо не отличаются от результатов учащихся Группы III.

В связи с этим возникает вопрос: следует ли ожидать, что страны с большим процентом учащихся, принадлежащих к Группе IV (т.е. читающих наиболее часто и более разнообразную литературу), будут иметь самые высокие результаты по чтению, а страны с большим процентом учащихся, составляющих Группу I, будут иметь сравнительно невысокие результаты.

Действительно, страны, имеющие процент учащихся Группы I выше 30% (Бельгия, Франция, Греция, Люксембург, Мексика, Испания), как правило, имеют средний балл по чтению ниже среднего международного. Однако, как показывает анализ диаграммы, приведенной на рис. 5.7, далеко не все страны с высоким процентом учащихся в Группе IV имеют средний балл по чтению выше среднего международного балла. Из диаграммы видно, что максимальное число учащихся, составляющих эту группу – в России, а результаты российских учащихся по чтению значительно ниже средних международных. Страны же, имеющие низкий процент учащихся в этой группе (Финляндия и Япония), имеют средний балл

Российские
учащиеся
положительно
относятся к
чтению

по чтению значительно выше среднего международного. Этот факт можно объяснить тем, что от 2/3 до 3/4 учащихся этих стран составляют Группу III, т.е. они также читают много, но предпочитают чтение более коротких текстов (газет, журналов, комиксов), аналогичных тем, которые были включены в материалы исследования.

Следует отметить еще один факт, выявившийся при анализе. Российские учащиеся, составляющие Группу II, получили больший средний балл по чтению, чем учащиеся Группы III. Т.е. учащиеся, читающие более разнообразную литературу, выполнили задания теста хуже, чем те, кто читают в основном только периодическую печать. Это также справедливо для некоторых англоязычных стран (Ирландия, Новая Зеландия, Великобритания, США) и некоторых стран Центральной и Восточной Европы (Венгрия, Латвия и Польша).

Отношение учащихся к чтению

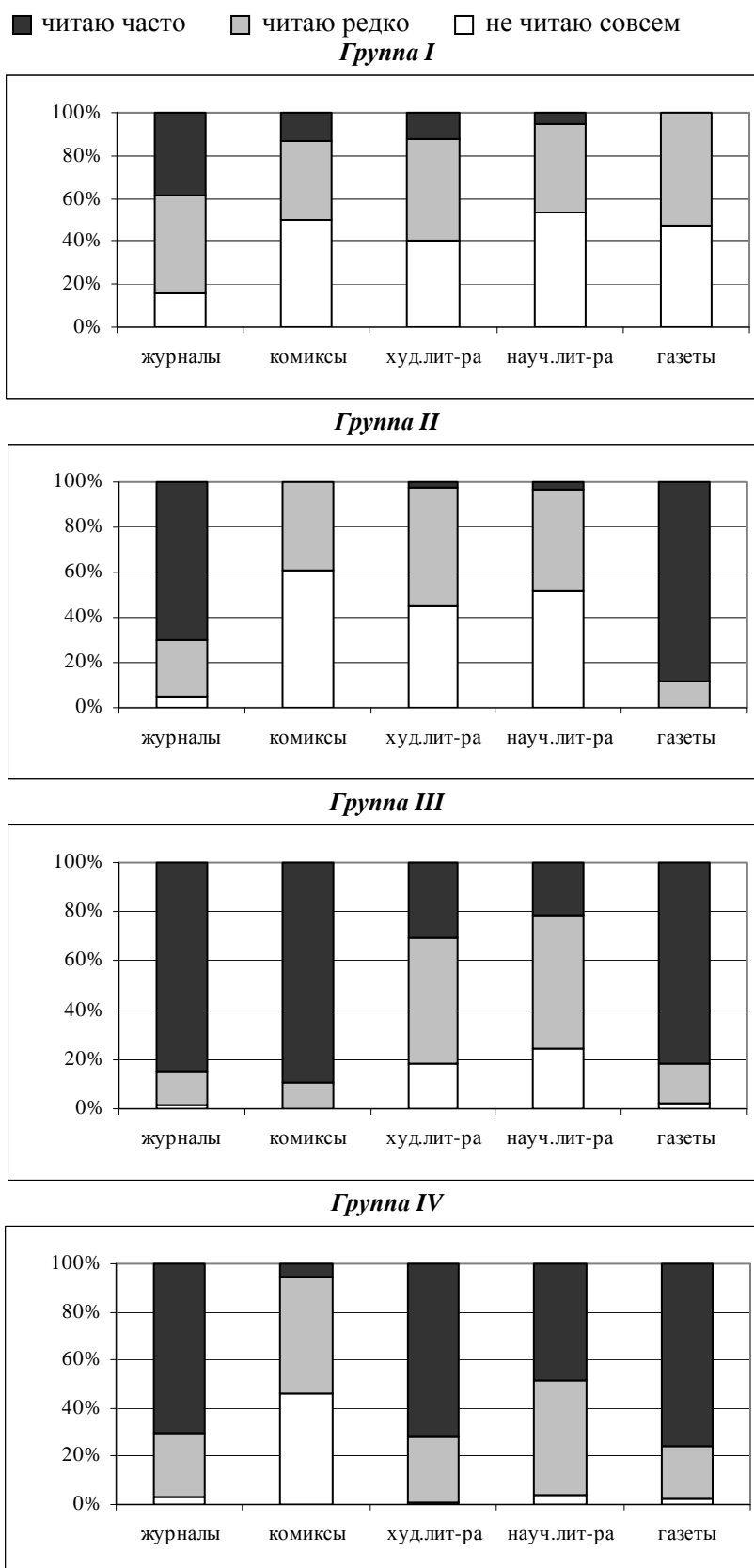
Как уже было указано, в исследовании ПИЗА для изучения отношения учащихся к чтению использовались два показателя: «индекс отношения к чтению» и «индекс интереса к чтению».

Индекс отношения к чтению показывает, насколько учащиеся каждой страны «вовлечены» в процесс чтения по сравнению с учащимися других стран. Среднее значение этого показателя по странам-участницам исследования, являющимся членами ОЭСР, было принято за ноль. Степень «вовлеченности» учащихся страны в чтение выше, чем в среднем по странам-членам ОЭСР, если индекс положительный и ниже – если отрицательный.

Для России индекс отношения к чтению равен 0,05. Это означает, что российские учащиеся в целом относятся к чтению положительно, но степень этого положительного отношения не так велика, как можно было бы ожидать – на уровне среднего международного. Для сравнения, индекс отношения к чтению в Финляндии достигает 0,20, в Мексике – 0,29, а в Португалии – 0,31.

Исследование показало, что отношение к чтению значительно отличается у учащихся в разных странах. Около половины всех 15-летних, участвовавших в исследовании во всех странах, имели положительное отношение к чтению. Однако в Бельгии и Корее, показавших высокие результаты, таких учащихся было меньше 30%, а в Мексике и Португалии, результаты которых ниже средних международных, положительное отношение к чтению выразило более 2/3 учащихся. В России таких учащихся менее 50%.

Рис. 5.6 Распределение учащихся всех стран, читающих часто, редко или не читающих совсем каждый вид печатных материалов в Группы I, II, III и IV. (Источник: OECD PISA Database, 2001. Table 5.1)



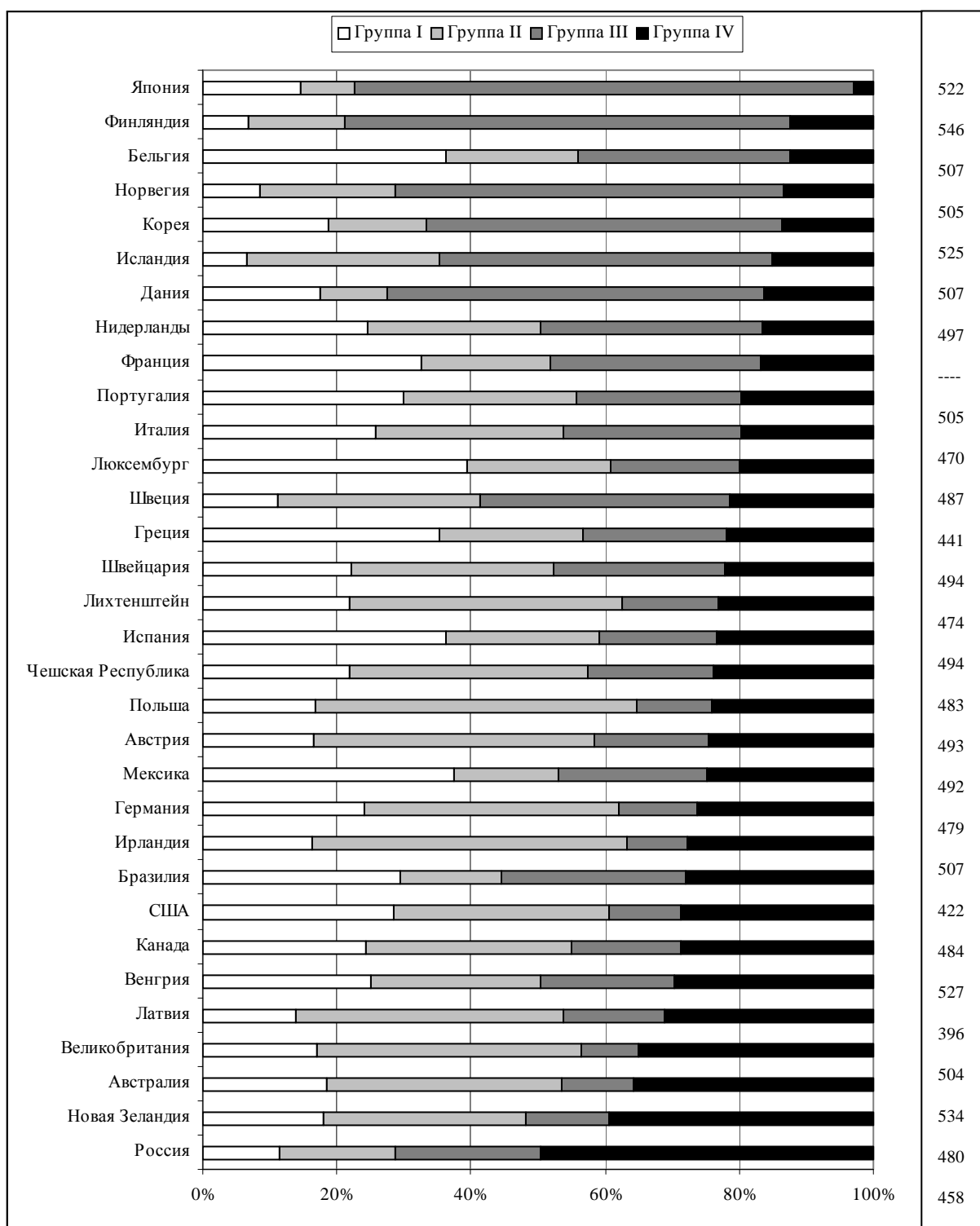


Рис. 5.7 Процент учащихся четырех групп, различающихся разнообразием читаемой литературы, в разных странах и средний балл по чтению страны. (Источник: OECD PISA Database, 2001. Table 5.2)

В России грамотность чтения выше при положительном отношении к чтению

В исследовании была выявлена существенная связь между отношением к чтению и результатами выполнения международного теста. Учащиеся каждой из стран-участниц, в том числе и России, с положительным отношением к чтению имели более высокие результаты.

Так как отношение к чтению в целом характеризовалось индексом и определялось с учетом ответов учащихся на несколько вопросов анкеты, то представляют интерес ответы российских учащихся на некоторые из этих вопросов в отдельности. Так, только 42% российских учащихся согласились с высказыванием о том, что чтение – одно из их любимых занятий. Тридцати одному проценту российских пятнадцатилетних подростков, по их ответам, трудно дочитать книгу до конца. 57% учащихся отметили, что они читают только для того, чтобы получить нужную им информацию (таких ответов в среднем по странам ОЭСР было 44%).

Рассмотрим результаты учащихся России, высказавших разное мнение относительно утверждения «Чтение для меня – пустая трата времени». Никогда раньше российские школьники не признавались, что чтение для них – пустая трата времени. Опрос показал, что согласились с этим высказыванием 16% российских пятнадцатилетних учащихся, в среднем по странам ОЭСР – 21%.

Различия в результатах российских учащихся, которые согласились или не согласились с тем, что чтение для них – пустая трата времени, показаны в таблице 5.6 и на диаграмме (рис. 5.8). Чем больше учащиеся не согласны с тем, что чтение – это «пустая трата времени», тем выше их результаты.

Таблица 5.6

Результаты российских учащихся, высказавших различное отношение к утверждению: «Чтение для меня – пустая трата времени»
(средние баллы по международной шкале)

	% учащихся	Грамотность чтения (средний балл)	Математическая грамотность (средний балл)	Естественно-научная грамотность (средний балл)
Совершенно не согласен	29	495	505	494
Не согласен	52	461	478	456
Согласен и совершенно согласен	16	427	455	427

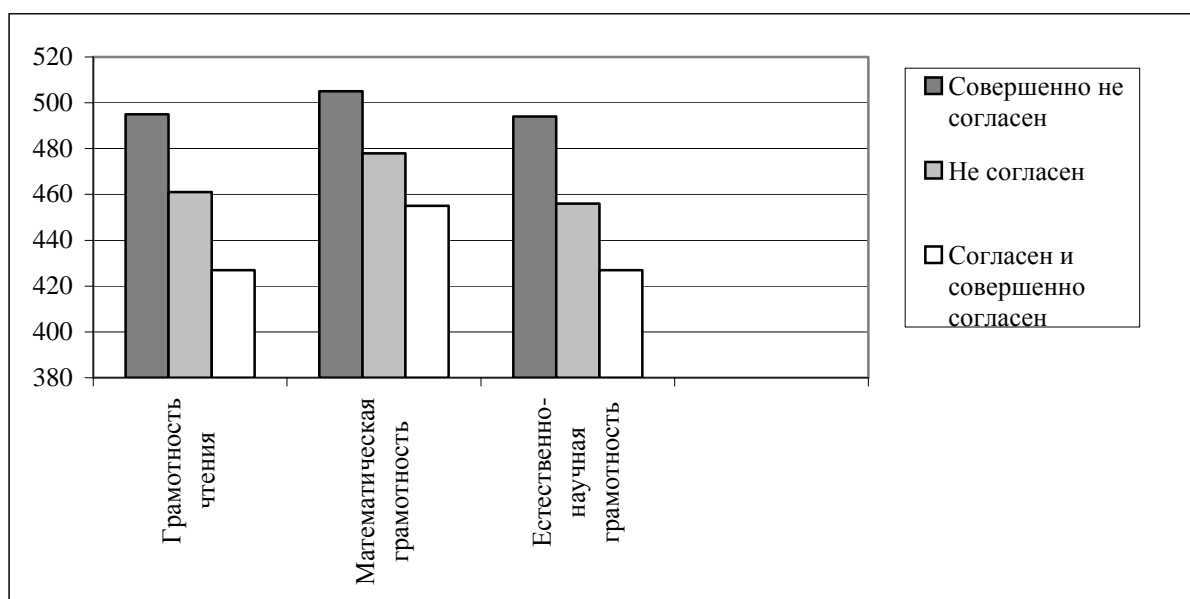


Рис. 5.8 Результаты российских учащихся, высказавших различное отношение к утверждению: «Чтение для меня – пустая трата времени».

Как видно из диаграммы, представленной на рис. 5.8, различное отношение к высказыванию «Чтение для меня – пустая трата времени» наиболее сильно сказалось на результатах по грамотности чтения и естественнонаучной грамотности, чуть слабее, как и можно было ожидать, – на результатах по математической грамотности.

Для формирования более полной картины отношения 15-летних подростков к чтению наряду с индексом отношения использовался также индекс интереса к чтению. Среднее значение данного показателя по всем странам-членам ОЭСР было принято за ноль. Индекс интереса к чтению учащихся конкретной страны показывает, что интерес учащихся этой страны к чтению выше (если индекс положительный) или ниже (если он отрицательный), чем в среднем по странам ОЭСР.

Около половины 15-летних учащихся всех стран, принявших участие в исследовании, в основном положительно относятся к чтению. Так, в среднем 48% учащихся из стран-членов ОЭСР в той или иной степени согласны, что чтение доставляет им удовольствие, и они не хотели бы его прекращать (в России так ответили около 53% подростков), около 57% отметили, что они могут погрузиться в процесс чтения так, что ничего вокруг не замечают (согласны с этим утверждением почти 58% российских учащихся).

Индекс интереса к чтению у девочек всех стран-участниц исследования ПИЗА значительно выше, чем у мальчиков. Исключением является Корея, где индекс и у мальчиков, и у девочек примерно одинаков, причем является отрицательным (–0,32 и –0,29 соответственно). В России средний индекс интереса к чтению для мальчиков и девочек равен –0,07 и 0,35 соответственно.

Анализ результатов по грамотности чтения в связи со значением индекса интереса к чтению показал, что нельзя говорить о том, что

В России грамотность чтения выше при большем интересе к чтению

Интерес к чтению у учащихся России и Финляндии практически одинаков, но уровень грамотности чтения сильно отличается

страны с более высоким показателем этого индекса демонстрируют более высокие результаты. Например, корейские и австрийские учащиеся, продемонстрировавшие уровень грамотности чтения выше среднего международного, показали довольно низкий уровень интереса к чтению. Однако можно сказать, что *внутри* страны учащиеся с более высоким показателем индекса интереса к чтению показывают лучшие результаты по чтению, чем учащиеся с низким индексом.

Этот же факт иллюстрируют и данные, приведенные в таблице 5.7. Из таблицы видно, что средние значения индекса интереса к чтению для России и Финляндии примерно одинаковы (0,15 и 0,19 соответственно), однако средние баллы по чтению, полученные учащимися этих стран, весьма отличаются. Так, например, разница в баллах 25% лучших учащихся²³ Финляндии и России составляет 101 балл, а средний индекс интереса к чтению для этих учащихся равен 1,58 и 1,51 соответственно. Однако если рассматривать каждую страну отдельно, то видно, что чем выше индекс интереса к чтению, тем выше средний балл в каждой из групп учащихся.

Таблица 5.7

Индекс интереса к чтению и результаты по грамотности чтения

	Все учащиеся	Мальчики	Девочки	Квартили							
				1		2		3		4	
	ср. индекс	ср. индекс	ср. индекс	ср. индекс	ср. балл	ср. индекс	ср. балл	ср. индекс	ср. балл	ср. индекс	ср. балл
Финляндия	0,19	-0,26	0,61	-1,12	502	-0,18	527	0,48	564	1,58	599
ОЭСР ср.	0	-0,24	0,26	-1,23	474	-0,31	485	0,28	508	1,3	549
Россия	0,15	-0,07	0,35	-1,15	440	-0,21	453	0,44	468	1,51	498

Таким образом, несмотря на то, что 15-летние учащиеся России в целом положительно относятся к чтению и испытывают к нему интерес, читают весьма разнообразную литературу и тратят на чтение довольно много времени, результаты российских подростков достаточно низкие. Это может свидетельствовать о том, что существует сложная зависимость между факторами, связанными с чтением, и результатами учащихся России по чтению. Кроме того, существуют и другие факторы, влияние которых более существенно.

5.4 Общеучебные умения

Значительное влияние на результаты тестирования оказало **овладение учащимися общеучебными умениями** организовывать собственное познание, управлять познавательным процессом. Учащихся спрашивали, насколько часто они

- стремятся выяснить то, что конкретно нужно выучить;
- стремятся выяснить, что в действительности они не поняли;
- пытаются найти дополнительную информацию для разъяснения,

²³ Все учащиеся разделены на группы по 25%. 25% учащихся, показавших худшие результаты по грамотности чтения, составляют 1-й квартиль, а 25% учащихся, показавших лучшие результаты по грамотности чтения, составляют 4-й квартиль.

Чем лучше организован процесс познания, тем выше результаты	<p>если им что-то непонятно;</p> <ul style="list-style-type: none"> - заставляют себя контролировать, запомнили ли они то, что учили; - стараются убедиться в том, что запомнили самое важное. <p>На основе ответов на эти вопросы подсчитывается значение показателя, характеризующего уровень организации учащимися процесса познания. Во всех странах учащиеся с наивысшим значением этого показателя имели статистически значимо более высокие результаты. Это справедливо и для России. Так, например, российские учащиеся с высоким значением показателя организации собственного познания имели в среднем третий уровень грамотности чтения, а учащиеся с низким значением показателя – в среднем второй уровень.</p>
Лучше активно работать с материалом, чем его запоминать	<p>В исследовании рассматривались различные стратегии, используемые учащимися при овладении учебным материалом: запоминание учебного материала и активная работа с изучаемым материалом (например, стараться понять, как соотносится новый материал с тем, что было изучено ранее).</p> <p>Во всех странах учащиеся, которые предпочитали активную работу при изучении нового материала, имели более высокие результаты по сравнению с теми учащимися, которые в основном используют методы, ориентированные на запоминание учебного материала.</p>
Соревнование и сотрудничество!	<p>Например, для Кореи показатель использования активных методов оказался выше, чем показатель использования методов, ориентированных на простое запоминание. И результаты выполнения теста для группы учащихся, использующих активные методы, были статистически значимо выше, чем для другой группы учащихся, в основном запоминающих все, что надо освоить. Для России показатель использования методов, ориентированных на запоминание, выше, чем показатель использования активных методов. При этом учащиеся, использующие активные методы, показали более высокие результаты.</p> <p>При анализе влияния различных стилей обучения (соревновательного или сотрудничества) на результаты тестирования было выявлено следующее. Учащиеся, которые более склонны к соревновательному стилю обучения, показали более высокие результаты. В то же время были выявлены высокие результаты у учащихся, которые отдают предпочтение обучению в сотрудничестве. Это говорит о том, что оба стиля обучения могут успешно дополнять друг.</p> <p>Полученные результаты требуют дополнительного изучения. Возможно, что учащиеся, использующие эти стратегии, показали более высокие результаты по другим причинам. Однако сам результат исследования, заключающийся в том, что существуют определенные связи между используемыми стратегиями обучения и результатами тестирования, является очень важным.</p>
<p style="text-align: center;">5.5 Гендерные различия</p> <p>В настоящее время актуальной является проблема обеспечения равенства возможностей девочек и мальчиков в получении полноценного образования. Исторически во многих странах большее</p>	

	<p>внимание всегда обращалось на «ущемление» прав девочек в получении образования. Исследование ПИЗА показало, что многие страны успешно справляются с этой проблемой. При этом выявились трудности в обучении мальчиков, особенно в области чтения.</p> <p>Исследование показало различие в результатах тестирования между мальчиками и девочками. Различия также обнаружены в их отношениях и интересах, а также в используемых стратегиях обучения.</p>
В России грамотность чтения у девочек выше	<p>Во всех странах, включая и Россию, девочки в среднем показали более высокие результаты по грамотности чтения, чем мальчики. Однако эти результаты весьма значительно варьируются по странам. Возможно, это объясняется тем, что в странах по-разному решается проблема создания такой образовательной среды, в которой успешно могли бы получать полноценное образование и мальчики, и девочки.</p>
В России математическая грамотность девочек и мальчиков одинакова	<p>Различия в уровне математической и естественнонаучной грамотности между девочками и мальчиками значительно ниже, чем по чтению. По математике в 16 странах результаты мальчиков значимо выше. Среди этих стран Гонконг и Корея, показавшие наилучшие результаты по математической грамотности. В России между результатами мальчиков и девочек по математической грамотности нет статистических различий. Отсутствие в России различий в математической подготовке мальчиков и девочек фиксируется постоянно на протяжении 10 лет во всех международных сравнительных исследованиях и национальных проверках качества математического образования.</p>
В России естественнонаучная грамотность девочек выше	<p>В большинстве стран нет статистически значимых различий в состоянии естественнонаучной подготовки мальчиков и девочек. В 3 странах, среди которых Корея, результаты мальчиков значимо выше результатов девочек. В 6 странах, включая и Россию, результаты девочек значимо выше результатов мальчиков. Эти данные противоречат тем, которые были получены в других международных исследованиях качества естественнонаучного образования. Результаты мальчиков всегда были статистически значимо выше результатов девочек. Вероятно, преимущество девочек можно частично объяснить спецификой использованных в международном тесте заданий для оценки естественнонаучной грамотности. Результаты российских мальчиков и девочек приведены в таблице 5.8.</p>

Таблица 5.8

Результаты российских мальчиков и девочек
(средние баллы по международной шкале)

	Грамотность чтения	Математическая грамотность	Естественнонаучная грамотность
Девочки	481	479	467
Мальчики	443	478	453

Исследование также показало, что во всех странах девочки проявляют больший интерес к чтению, чем мальчики. В то же время мальчики проявляют больший интерес к математике, чем девочки.

Девочки лучше, чем мальчики организуют процесс учебного познания. Одновременно они чаще, чем мальчики, склонны использовать стратегии, ориентированные на запоминание учебного материала, а не на активные методы работы с ним.

Результаты исследования показывают, что в организации учебного процесса необходимо учитывать различные интересы, привычки и жизненный опыт мальчиков и девочек, так как они оказывают существенное влияние на результаты обучения.

5.6 Особенности семей учащихся

В исследовании ПИЗА изучалось влияние различных факторов, связанных с семьями учащихся, на результаты тестирования.

В исследовании было подтверждено влияние **образования родителей** на результаты тестирования. Однако значительное влияние (негативное) было обнаружено только для тех учащихся, у которых матери не получили среднего образования. Таких учащихся в выборке России оказалось 11%. Выявлено также, что наличие высшего образования у матери оказывает меньшее влияние на результаты тестирования, чем наличие среднего.

Значительное влияние на результаты тестирования оказывает фактор, связанный с **профессией родителей**. Если учащихся распределить по международной шкале профессий их родителей и взять две крайние группы (по 25%), имеющие самые высокие и самые низкие значения этого показателя, то результаты учащихся этих групп по грамотности чтения будут сильно отличаться. Наибольшее отличие в 114 баллов наблюдалось у учащихся Швейцарии и Германии. Для России это различие составляет 73 балла.

Международный тест проводился в образовательных учреждениях России, преподавание в которых ведется на русском языке. Однако в такой многонациональной стране как Россия и в учреждениях с преподаванием на русском языке учатся дети, для которых русский язык не является родным, которые в основном используют для общения дома в кругу семьи другой язык. Таких подростков в российской выборке оказалось 7%. Результаты этих учащихся по математической грамотности статистически не различаются с результатами основной группы их сверстников. В то же время результаты по грамотности чтения и естественнонаучной грамотности этих учащихся оказались статистически значимо ниже результатов подростков, общающихся дома в основном на русском языке. (Результаты показаны в таблице 5.9 и на диаграмме, представленной на рисунке 5.9). Скорее всего, причинами таких различий являются особенности используемых в тесте заданий. Задания по грамотности чтения и по естественнонаучной грамотности построены на использовании достаточно сложных текстов. В заданиях по математике тексты более прозрачны и кратки. Безусловно, для многонациональной России фактор языка общения в кругу семьи является важным и его влияние следует учитывать при интерпретации результатов.

Таблица 5.9

Результаты учащихся в зависимости от языка общения к семье (средние баллы по международной шкале)

	% учащихся	Грамотность чтения	Математическая грамотность	Естественно-научная грамотность
Русский	92	465	480	462
Другой	7	432	465	437

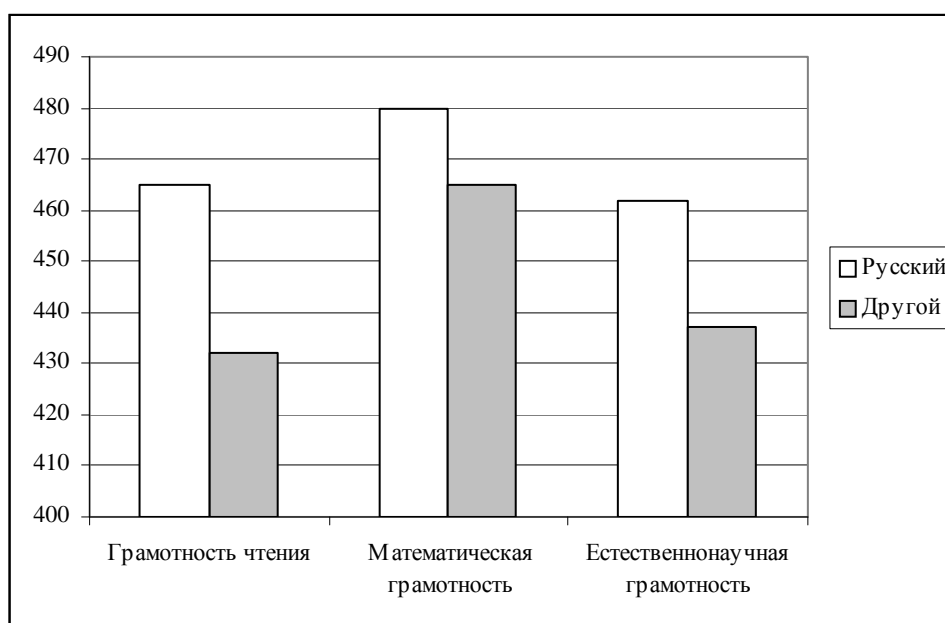


Рис. 5.9 Результаты учащихся в зависимости от языка общения к семье (средние баллы по международной шкале).

Частое общение родителей с детьми повышает грамотность чтения

Фактором, определяющим успешность результатов, является также частота общения родителей с детьми и характер их бесед. Выявлено положительное влияние частоты общения с детьми на результаты тестирования грамотности чтения. Наибольшее влияние оказывают беседы о прочитанных книгах, чем на другие темы, например, о делах в школе. Более 40% российских учащихся указали в своих анкетах, что они несколько раз в неделю ведут с родителями беседу о книгах, фильмах или телепередачах.

Подтверждено, что учащиеся из более обеспеченных семей имеют в среднем лучшие результаты. Значительное влияние оказывает сформированная дома **культурная среда** (наличие дома классической литературы, музыкальных инструментов и произведений искусств). Следует отметить, что около 90% российских учащихся ответили в своих анкетах, что у них дома имеются произведения классической литературы и поэзии. В других странах так ответило гораздо меньшее число учащихся.

Интересные результаты для России получены при анализе влияния фактора, связанного с составом семьи. Бытует мнение, что дети из неполных семей чаще имеют проблемы в учебе. Результаты исследования ПИЗА показали, что это действительно так почти для

Только в России дети из неполных семей не уступают в грамотности чтения своим сверстникам

всех стран. Результаты учащихся из неполных семей были в среднем на 12 баллов ниже, чем результаты учащихся, принадлежащих другим типам семей. В среднем по всем странам эти учащиеся составляют 15%. А в странах, где процент учащихся из семей с одним родителем выше всего – в Великобритании (21%) и США (21%) – разница в баллах еще больше (29 и 28 баллов соответственно). Однако только Россия составляет исключение. Средние результаты российских учащихся из неполных семей (20%) не отличаются от средних результатов всех учащихся по стране.

5.7 Социально-экономический статус учащихся

Дополнительно к исследованию влияния отдельных факторов, связанных с семьями учащихся (образование и профессия родителей, домашние ресурсы и др.), в исследовании ПИЗА оценивалось их **интегрированное влияние**. Интегрированный фактор получил название **социально-экономического статуса учащихся (или семьи)**. Социально-экономический статус семьи можно рассматривать как показатель относительного расположения семьи на иерархической лестнице общества.

Для сравнения социально-экономического статуса семей учащихся, а также средних значений социально-экономического статуса семей учащихся стран-участниц исследования между собой вычисляются соответствующие значения индекса экономического, социального и культурного статуса. Для характеристики зависимости результатов тестирования от данного индекса на графике строится линия, называемая социально-экономическим градиентом, которая наглядно характеризует данную зависимость.

На рис. 5.10 показана зависимость между результатами по грамотности чтения и индексом, характеризующим экономический, социальный и культурный статус учащихся. Линия изображает социально-экономический градиент для всех учащихся стран ОЭСР, участвовавших в исследовании²⁴. При построении данной зависимости не учитывались ни результаты российских учащихся, ни результаты учащихся других стран, не являющихся членами ОЭСР.

По вертикальной оси представлена международная шкала по чтению со средним значением 500 и стандартным отклонением 100, таким образом, 2/3 учащихся имели результаты между 400 и 600 баллами. Справа на диаграмме указаны уровни, выделенные на международной шкале грамотности чтения. По горизонтальной оси отложен индекс экономического, социального и культурного статуса, шкала которого была сформирована следующим образом: среднее значение индекса экономического, социального и культурного статуса приравнивается нулю, стандартное отклонение равно 1, что означает, что 2/3 учащихся имеют индекс от – 1 до +1.

Как уже говорилось, линией изображен социально-экономический градиент, который отражает зависимость между результатами по

²⁴ Пояснения о формировании индекса экономического, социального и культурного статуса учащихся, а также построении социально-экономического градиента даны в отчетах по исследованию ПИЗА-2000 [14, 25].

грамотности чтения и социально-экономическим статусом учащихся стран ОЭСР. Начало линии соответствует значению индекса на горизонтальной оси, равный которому и ниже имеют 5% учащихся. Т.е. эти 5% учащихся имеют самые низкие индексы среди своих сверстников. Конец линии соответствует значению индекса, равный и выше которого имеют 5% учащихся. Т.е. эти 5% учащихся имеют самые высокие индексы среди своих сверстников. Между ними расположены 3 точки, соответствующие 25-ому, 50-ому и 75-ому процентилям, определенным относительно экономического, социального и культурного статуса учащихся.

Выявление зависимости между результатами по грамотности чтения и индексом, характеризующим экономический, социальный и культурный статус учащихся, и интерпретация этой зависимости, как указано в международном отчете, позволяют понять, какой уровень качества образования имеет та или иная страна. Характер зависимости, по замыслу разработчиков, позволяет оценить возможности получения качественного образования учащимися с разным социально-экономическим статусом в своей стране. Полученные выводы могут быть использованы для принятия важных управленческих решений в образовании.

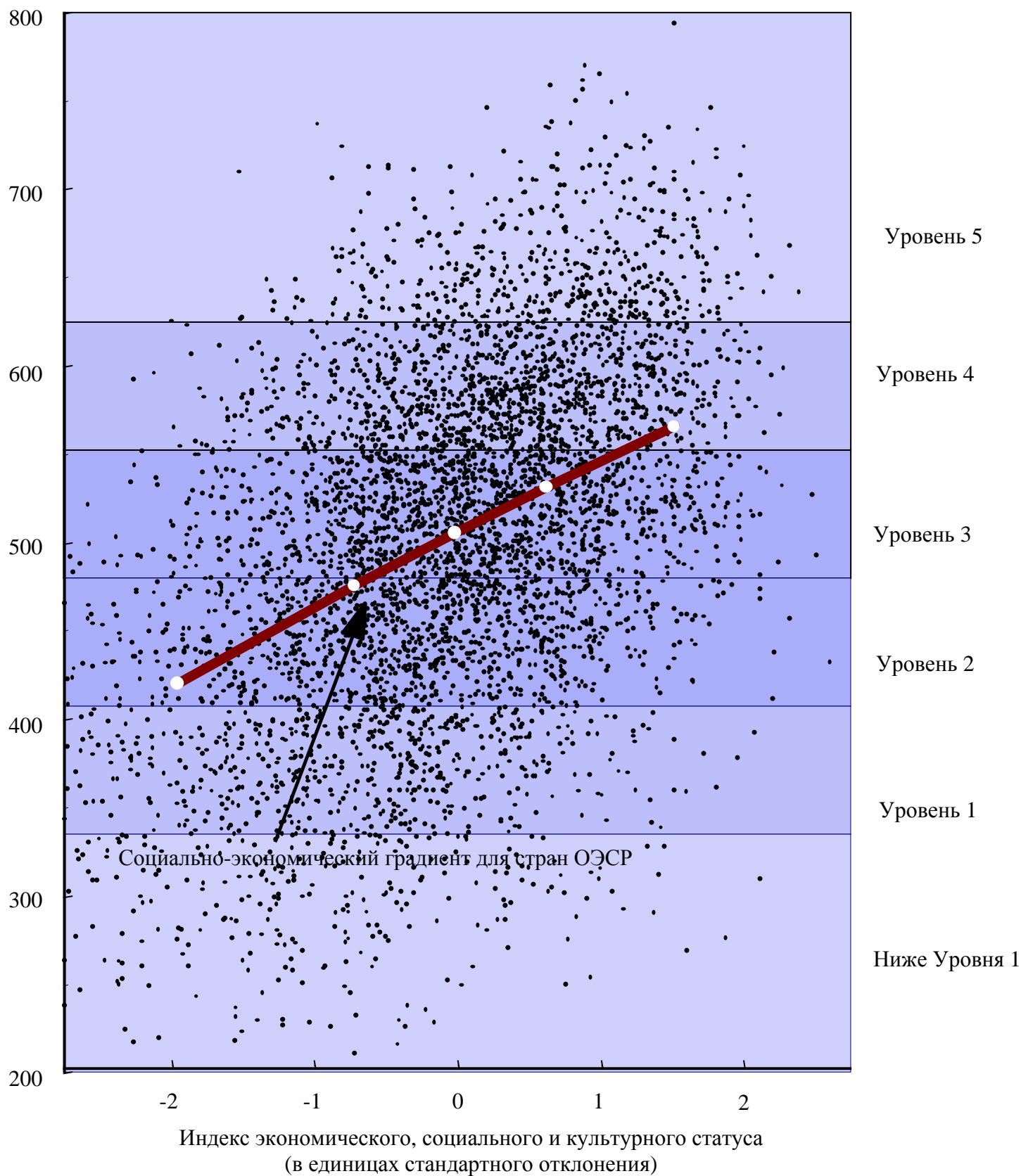
Анализ данных, представленных на рис. 5.10, позволяет сделать следующие выводы:

1. Результаты исследования ПИЗА подтверждают наличие зависимости между образовательными достижениями учащихся и социально-экономическим статусом их семей.

2. Учащиеся, имеющие более высокий индекс экономического, социального и культурного статуса, как правило, показали более высокие результаты в тестировании. Это означает, что учащиеся, социально-экономический статус семей которых выше, как правило, имеют более высокий уровень образовательных достижений. Учащиеся, чьи родители имеют более низкий социально-экономический статус (более низкий уровень образования; профессии, не требующие высокой квалификации и т.д.) имеют меньше шансов достичь более высокий уровень образования, чем учащиеся, чьи родители имеют более высокий социально-экономический статус.

Таким образом, можно предположить, что увеличение социально-экономического статуса семей наиболее вероятно приведет к повышению уровня образовательных достижений их детей, а, следовательно, и образовательного уровня страны в целом. Именно с этим связан тот факт, что в последние десятилетия большинство развитых стран мира вкладывают инвестиции в повышение образовательного ценза населения и поддерживают изменения структуры рынка производительных сил (уменьшение доли неквалифицированного труда).

Международная шкала по
грамотности чтения (баллы)



Источник: OECD PISA database. Table 8.1

Рис. 5.10 Зависимость между результатами по чтению и индексом, характеризующим экономический, социальный и культурный статус учащихся.

Повышение социально-экономического статуса российских семей существенно не изменит грамотность чтения

3. Практически линейный характер установленной зависимости означает, что изменение экономического, социального и культурного индекса на одну и ту же величину влечет за собой одинаковое изменение в результатах учащихся по всему распределению этих результатов. Это в свою очередь свидетельствует о том, что ни одна из групп с разными социально-экономическими статусами ни имеет преимуществ в возможностях повышения качества образования.

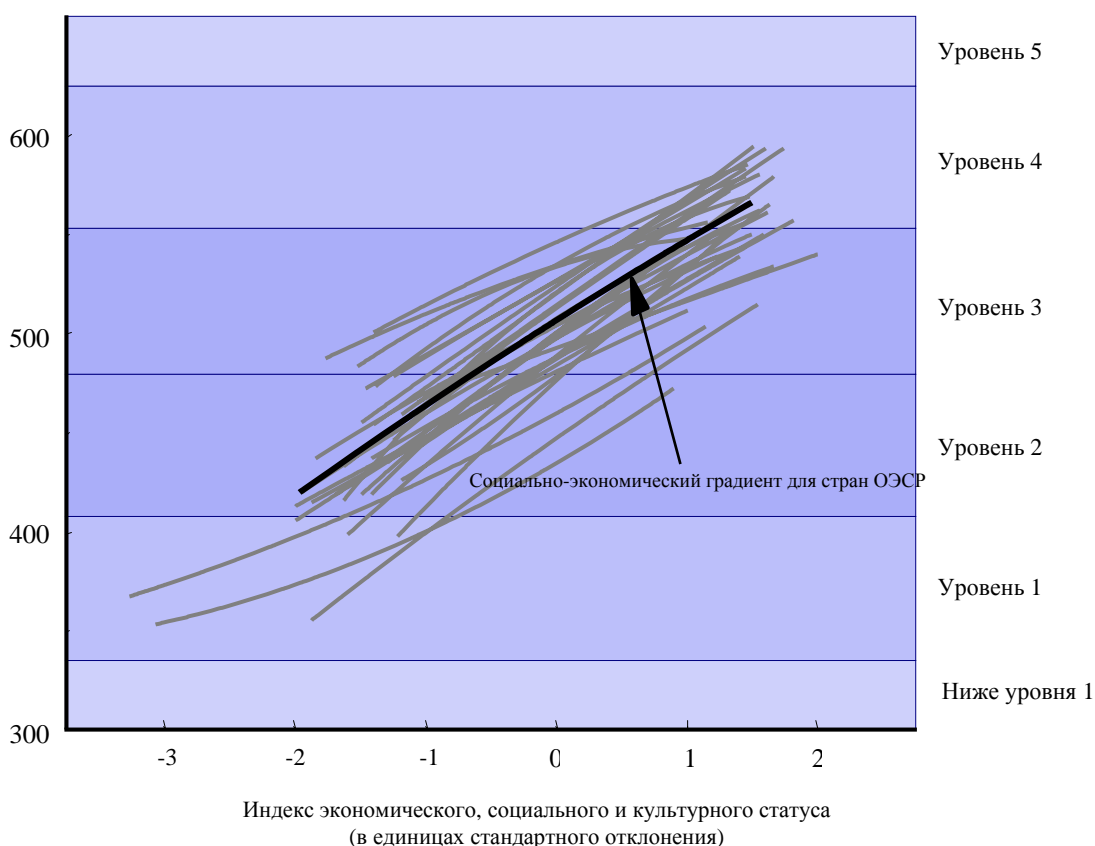
4. Разброс в результатах учащихся с низким социально-экономическим статусом больше, чем у учащихся с высоким социально-экономическим статусом. Это означает, что можно ожидать большего влияния системы образования на учащихся с низким социально-экономическим статусом.

5. Нельзя однозначно связывать результаты отдельных учащихся с их индексами экономического, социального и культурного статуса. Многие учащиеся с низким индексом демонстрируют результаты выше, чем это следует из значений международного градиента.

Сравнивая социально-экономические градиенты разных стран, можно выявить характер влияния социально-экономических факторов на результаты обучения в этих странах и сравнить страны между собой. На рис. 5.11 изображены градиенты всех стран, участвовавших в исследовании ПИЗА в 2000 году. Жирной чертой выделен градиент для учащихся всех стран ОЭСР. Градиенты стран можно сравнивать по уровню, наклону и длине градиента, а также по характеру зависимости между образовательными результатами и социально-экономическим статусом учащихся.

Так, для любой из стран можно вычислить «уровень» градиента, под которым понимается средний результат страны при условии, что ее средний индекс экономического, социального и культурного статуса учащихся был бы равен среднему индексу по странам ОЭСР. Так, если экономический, социальный и культурный статус учащихся России не будет отличаться от среднего по странам ОЭСР, то уровнем градиента для России будет средний результат по грамотности чтения в 480 баллов. Для сравнения напомним, что реальный средний результат для российских учащихся по грамотности чтения составил 462 балла. Несмотря на то, что средние результаты российских учащихся после пересчета стали выше, они все равно значительно ниже средних результатов по странам ОЭСР (505 баллов). Для сравнения приведем уровни градиентов для ряда стран: Финляндия – 546 (546 – реальный результат), Япония – 522 (533), Бразилия – 396 (434). На основе приведенных данных можно сделать вывод о том, что различие результатов России со средним результатом стран ОЭСР объясняется не только более низким социально-экономическим статусом российских учащихся. Очевидно, существует много других факторов, влияющих на результаты тестирования.

Международная шкала по грамотности чтения



Источник: OECD PISA database, 2001.

Рис. 5.11 Зависимость между результатами по грамотности чтения и индексом, характеризующим экономический, социальный и культурный статус учащихся в странах-участниках исследования ПИЗА.

Наклон градиента характеризует степень зависимости результатов учащихся от их социально-экономического статуса. Чем больше наклон градиента, тем сильнее эта зависимость. В среднем по странам ОЭСР наклон составляет 41 балл на единицу индекса экономического, социального и культурного статуса. Для России он составляет 31 балл на единицу индекса, для Финляндии – 30, Японии – 21, Кореи – 21, Бразилии – 38, Германии – 60, Чешской Республики – 50, США – 48. Наибольший наклон градиента, т.е. самая сильная зависимость результатов тестирования от социально-экономического статуса, выявлен в странах с высокой степенью дифференциации в образовании (например, в Германии).

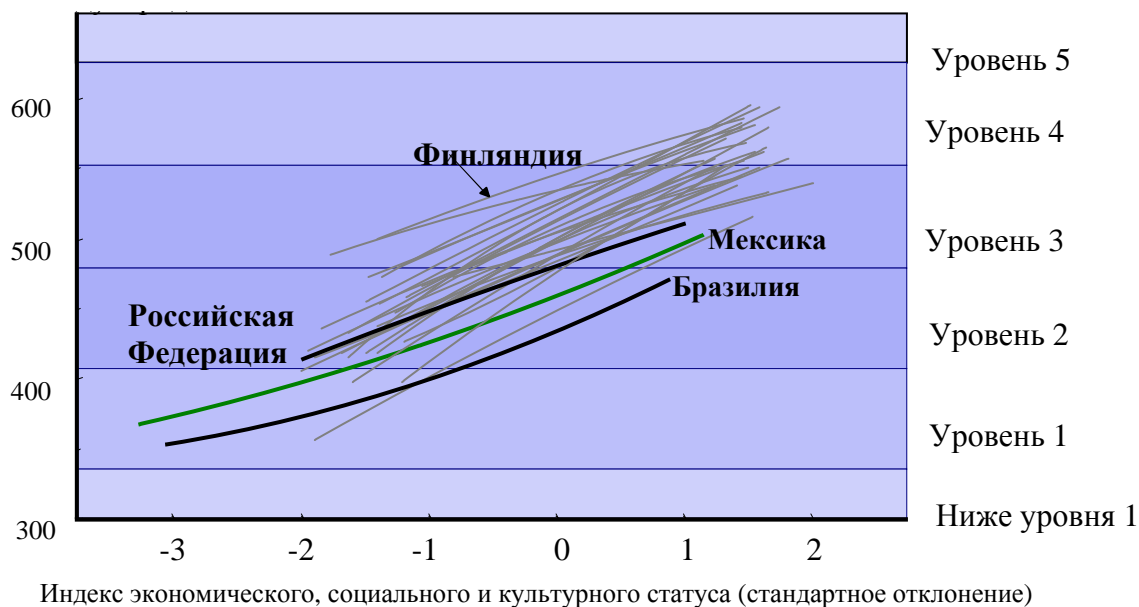
Длина градиента определяет разброс в индексе экономического, социального и культурного статуса учащихся страны. Чем больше длина градиента, тем больше различия в социально-экономическом статусе учащихся страны. В России этот разброс составляет 3 стандартных отклонения, как и в среднем по странам ОЭСР. Самый большой разброс в индексе экономического, социального и

культурного статуса отмечается у учащихся Бразилии. Наименьший – у учащихся Японии (2,6), Кореи (2,9) и Финляндии (2,9).

Выраженность зависимости между образовательными результатами и социально-экономическим статусом может быть соотнесена с разбросом точек на рис. 5.10, расположенных над градиентом и под градиентом. Статистически этот показатель характеризуется процентом дисперсии в результатах учащихся, объясняемым данной зависимостью. При низких значениях этого показателя небольшая часть дисперсии связана с социально-экономическими факторами. В среднем по странам ОЭСР 20% дисперсии объясняется зависимостью результата по чтению от индекса экономического, социального и культурного статуса, хотя это значение по странам изменяется от 5% до 26% (например, в Исландии – 5%, Японии – 6%, Финляндии – 9%, России – 11%, Германии – 22%, Венгрии – 26%).

На рис. 5.12 показаны социально-экономические градиенты для различных стран-участниц исследования. Отдельно выделены градиенты России, Финляндии, Мексики и Бразилии. Особенности градиентов различных стран можно интерпретировать, используя термины «качество», которое определяется средним результатом учащихся страны, и «равенство», которое характеризуется наклоном градиента, показывающим влияние экономического, социального и культурного статуса на результаты учащихся страны.

Международная шкала по грамотности чтения



Источник: OECD PISA database, 2001.

Рис. 5.12 Зависимость между результатами по чтению и индексом, характеризующим экономический, социальный и культурный статус учащихся в странах-участницах исследования ПИЗА с указанием градиентов некоторых стран.

Россия имеет
высокий
показатель
«равенства»
при низком
показателе
«качества»
образования

По характеру «качества» и «равенства» градиентов можно выделить несколько групп стран, участвовавших в исследовании. Рассмотрим некоторые из них.

Среди стран, имеющих самые высокие результаты, можно выделить три группы. Первая группа включает шесть стран (Канаду, Финляндию, Исландию, Японию, Корею и Швецию), которые характеризуются высоким «качеством» результатов и высокой степенью «равенства» между различными социально-экономическими группами учащихся. Средний результат этих стран (более 525 баллов) значительно выше средних результатов по странам ОЭСР (500 баллов), а наклон их градиента (30) значительно ниже среднего по странам ОЭСР (41).

Для второй группы стран (Австралия, Бельгия и Великобритания) характерны высокое «качество» и высокая степень «неравенства». Третья группа стран (Австрия, Ирландия, Новая Зеландия), имея высокое «качество», не имеют значимых различий по среднему социально-экономическому статусу со странами ОЭСР.

Среди 13 стран, чьи результаты ниже средних по ОЭСР, выделяются также несколько групп стран. В одну из них входят Чешская Республика, Германия, Венгрия и Люксембург, характеризующиеся высокой степенью «неравенства» и низким «качеством» результатов. Для повышения результатов международного тестирования в будущем эти страны могут предпринять усилия для ослабления влияния социально-экономических факторов.

Россия входит в группу стран, которая при низких результатах выполнения международного теста имеет высокий показатель «равенства» между различными социально-экономическими группами учащихся. В данную группу также входят Италия, Мексика и Испания. Полученные результаты для этих стран можно интерпретировать следующим образом. Для улучшения результатов в будущем недостаточно мер, направленных на повышение социально-экономического статуса семей учащихся. Возможно, потребуются изменения в самой системе образования. Для этих стран можно прогнозировать ухудшение результатов в будущем в случае увеличения влияния социально-экономических факторов, что может быть связано, например, с увеличением степени дифференциации в образовании.

Для более детального изучения влияния социально-экономических факторов на результаты учащихся были дополнительно пересчитаны и проанализированы данные всех стран с учетом возможных изменений в социально-экономических факторах. Основным результатом данного анализа является сохранение различий в результатах стран при выравнивании социально-экономических факторов. Наиболее вероятно, что эти различия объясняются особенностями систем образования стран.

Для понимания того, как могут быть улучшены результаты тестирования в будущем и ослаблено влияние социально-экономических факторов, целесообразно оценить различия в

Какое
образователь-
ное
учреждение
лучше

результатах тестирования отдельных образовательных учреждений, сравнивая результаты учащихся внутри образовательных учреждений и между образовательными учреждениями.

5.8 Различия между образовательными учреждениями

Представление о том, насколько значительно влияние факторов, связанных с особенностями образовательных учреждений, дает сравнение различий в результатах тестирования учащихся между учреждениями и внутри учреждений, участвовавших в исследовании. Различия в результатах тестирования между учреждениями и внутри учреждений очень сильно различаются по странам. По характеру этих различий страны можно разделить на три группы (для анализа используются результаты в области грамотности чтения).

В первой группе, к которой относится примерно половина стран, включая Россию, различия в успешности учащихся, обучающихся в разных учреждениях, меньше, чем различия в успешности учащихся одного и того же учреждения. В то же время для России различия в успешности учащихся, обучающихся в разных учреждениях, достаточно велики. Это позволяет сделать вывод о значительном влиянии характеристик учреждений на результаты учащихся. Это не удивительно, так как в российской выборке представлены разные типы учреждений (школы, техникумы, ПТУ), различающиеся расположением, программами, ресурсами и другими характеристиками. Кроме того, есть и индивидуальные особенности учреждений, которые трудно измерить или объяснить.

Для стран второй группы (Бельгия, Германия, Австрия, Польша, Венгрия) наоборот: различия между успешностью учащихся, обучающихся в разных учреждениях, больше, чем различия в успешности учащихся одного и того же учреждения.

Для нескольких стран, среди которых Гонконг и Япония, эти различия примерно одинаковы. Очень небольшие различия между успешностью учащихся, обучающихся в разных учреждениях, характерны для стран северной Европы – Швеции, Норвегии, Финляндии, т.е. различные образовательные учреждения с одинаковой успешностью оказывают образовательные услуги. Не выявилась никакая определенная тенденция в странах, показавших наиболее высокие результаты. Так, в Бельгии больше различия между успешностью учащихся, обучающихся в разных учреждениях; в Финляндии больше различия в успешности учащихся одного и того же учреждения; в Японии различия примерно равные.

Необходимо отметить, что рассмотренные различия зависят от такого большого количества факторов, таких как социально-экономическое окружение образовательного учреждения, финансирование учреждения, способ отбора учащихся в учреждение, программа обучения и т.п., что трудно сказать, какие именно из факторов являются определяющими. Очевидно, чтобы выделить эти определяющие факторы, нужно проводить дополнительные исследования.

Социально-экономический статус образовательного учреждения – более сильный фактор, чем социально-экономический статус отдельных учащихся

Тем не менее, в исследовании, кроме уже рассмотренных ранее (см. 4.1), удалось выделить и другие особенности образовательных учреждений, которые значительно влияют на результаты обучения. К ним относятся: а) степень использования учащимися образовательных ресурсов (библиотеки, компьютеров, Интернета и др.); б) доля учителей, имеющих высокий профессиональный уровень; в) степень участия образовательного учреждения в принятии решений; г) уровень дисциплины в образовательном учреждении.

В исследовании также показано, что социально-экономический показатель школы (обобщенная характеристика всех семей учащихся, обучающихся в школе) является более сильным фактором, чем социально-экономический показатель отдельных учащихся. Так, например, если два ученика, имеющие одинаковые характеристики семей, будут обучаться в школах с различными социально-экономическими показателями, то различия в их учебных результатах будут больше, чем если бы они учились в одной и той же школе.

Установлено, что количество более подготовленных учащихся больше в тех школах, которые имеют лучшие ресурсы – кадровые, материальные и финансовые и в которых существует более благоприятный климат.

Выявлено также, что влияние социально-экономических факторов на результаты грамотности чтения значительно в странах с большей дифференциацией в образовании. В странах с сильной степенью дифференциации учащихся на основе социально-экономических показателей более продвинутые школы имеют более квалифицированных учителей, лучшую материальную базу и учебные ресурсы.

Однако ряд стран, таких как Канада, Финляндия, Исландия, Япония, Корея и Швеция, продемонстрировали в данном исследовании противоположную тенденцию: возможность обеспечения высокого качества образования в стране при одновременном обеспечении равенства возможностей для детей разных социальных групп. Эти страны характеризуются высоким уровнем достижений в грамотности чтения (выше среднего международного) и низким уровнем влияния социально-экономических факторов на эти результаты (ниже среднего международного).

5.9 Основные выводы

Сопоставление результатов, показанных учащимися России при выполнении теста, предложенного в исследовании ПИЗА, и состояния изучавшихся в нем факторов позволило выявить некоторые зависимости между ними.

Помимо факторов, связанных с особенностями обучения чтению, математике, естественнонаучным предметам, учебных планов, программ, учебного процесса, влияние которых на результаты тестирования рассматривалось в предметной части данного отчета,

следует учитывать влияние других факторов, связанных с особенностями образовательных учреждений и самих учащихся. Значительное влияние на результаты тестирования оказывают расположение образовательного учреждения, гендерные различия учащихся, язык общения дома.

Сравнение средних результатов учащихся образовательных учреждений России разного типа показывает, что в целом по трем областям грамотности, оцениваемым в тесте (грамотности чтения, математической и естественнонаучной), более высокие результаты имеют учащиеся 10 классов, а наиболее низкие – учащиеся образовательных учреждений начального профессионального образования. По всем умениям в области грамотности чтения учащиеся учреждений начального профессионального образования сильно отстают от своих сверстников из других образовательных учреждений.

Средний результат учащихся сельских образовательных учреждений значительно ниже городских. Различия в подготовке российских учащихся городских и сельских школ были выявлены как в других международных исследованиях, так и в национальных проверках.

15-летние девушки, обучающиеся в российских образовательных учреждениях, в среднем показали более высокие результаты по грамотности чтения и естественнонаучной грамотности, чем 15-летние юноши. По математической грамотности между результатами российских юношей и девушек нет статистических различий.

В исследовании выявлено, что положительное влияние на состояние грамотности чтения 15-летних учащихся России, как и других стран, оказывают следующие факторы: отношение учащихся к чтению; их интерес к чтению; вовлеченность учащихся в чтение; уровень организации учащимися процесса познания; использование ими активных методов работы с изучаемым материалом. Также выявлено влияние факторов, связанных как с отдельными особенностями семей учащихся (профессия родителей, материальное положение и др.), так и с суммарным влиянием этих особенностей, которые объединены в социально-экономический статус семьи, учитывающий сформированную дома культурную среду. Для повышения в будущем результатов российских учащихся по грамотности чтения необходимо объединить усилия школы, семьи и внешкольных учреждений (например, библиотек) для формирования навыков грамотного чтения, для большего вовлечения подростков в мир чтения, а также повышения интереса к чтению.

Значительное влияние на результаты учащихся оказывают особенности образовательных учреждений (доля учителей, имеющих высокий профессиональный уровень; уровень дисциплины в образовательном учреждении; степень использования учащимися образовательных ресурсов, таких как библиотеки, компьютеры, Интернет и др.).

По отношению к некоторым факторам не выявилась единая тенденция связи фактора с результатами тестирования. Эта связь

Нет
единственного
фактора,
определяющего
успех

варьируется по странам от положительной или отрицательной связи с результатами тестирования до отсутствия какой-либо связи с ними. К таким факторам относятся, например, расположение образовательного учреждения, отношение учащихся к своему образовательному учреждению.

В исследовании ПИЗА, как и во всех других международных сравнительных исследованиях, делается вывод о том, что нет одного единственного фактора, объясняющего те или иные результаты различных стран. Взаимодействие факторов носит сложный характер и требует дополнительного анализа с учетом показателей, характеризующих различные уровни и объекты системы образования.

Изучение связи любого фактора с успешностью в обучении предполагает получение и интерпретацию результатов с целью оказания влияния на состояние фактора. Однако на большинство факторов невозможно оказать непосредственное влияние, так как их состояние определяется, в свою очередь, влиянием других факторов, например, общим экономическим положением страны или социальными особенностями общества. Непосредственное влияние на такие факторы весьма затруднительно, а иногда и вряд ли возможно. Например, затруднительно кардинально улучшить домашние условия учащихся без значительного повышения жизненного уровня населения нашей страны. Непосредственное влияние можно оказывать на некоторые факторы. Например, можно внести определенные коррективы в содержание или методику преподавания соответствующих предметов, изменения в программу, разработать соответствующее методическое обеспечение, подготовить необходимые кадры, что позволит повысить грамотность российских учащихся.