

Понимание противоречий: микроанализ задач теста PISA-2000*

Г.А. Цукерман,
доктор психологических наук,
И.В. Ермакова,
кандидат психологических наук,
Г.Н. Кудина,
кандидат психологических наук,
О.В. Соколова

Статья содержит данные двух исследований. Первое – статистическое – проведено на всем массиве данных, полученных с помощью теста PISA-2000 в 32 странах. Показано, что современное российское образование, неплохо обеспечивая репродуктивный уровень мышления и деятельности, не создает условий для становления более сложных уровней развития компетентности школьников. Основными характеристиками задач, требующих высокого уровня компетентности, являются неопределенность, неоднозначность, противоречивость, недостаточная надежность информации, наличие альтернативных точек зрения.

Ключевые слова: развивающие эффекты разных образовательных систем, компетентность, тест PISA, умение работать с противоречивыми точками зрения, выпускники основной школы

«Дескать, так-то и так-то, мол,
А если не так, значит – ложь!»
А они кричат: «А где факты, мол,
факты, мол?»
Аргументы вынь да положь!»

Юлий Ким

Две задачи теста PISA-2000 были отобраны для того, чтобы экспериментально сравнить развивающие эффекты трех образовательных систем: модернизированной традиционной, Вальдорфской, Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова. Показа-

но, что образовательная система Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова имеет наибольший потенциал для развития у выпускников основной школы такой компетентности, как умение работать с противоречиями.

* Работа выполнена в рамках проекта Московской высшей школы социальных и экономических наук, который финансировался Национальным фондом подготовки кадров. Руководитель проекта – А.Г. Каспржак. Авторы выражают глубокую признательность Центру оценки качества образования ИОСО РАО и его руководителю Г.С. Ковалевой за доброжелательность, содержательную помощь и информационную поддержку нашей работы.

Результаты теста PISA* как ориентировочная основа действий педагогического сообщества.

Международное исследование компетентности пятнадцатилетних школьников** не случайно было организовано экономической организацией OECD***: запрос на компетентных выпускников школ был сформулирован не педагогическим сообществом, а современным рынком труда. В современном производстве компетентными оказываются те, кто свои знания и умения могут применять в ситуациях нестандартных, недоопределенных, где приходится действовать с ненадежной информацией, гибко перестраивая привычные способы действия и учитывая точки зрения реальных и потенциальных партнеров [9]. При этом предполагается, что компетентный сотрудник способен самостоятельно принимать решения, действуя как член социально гетерогенной группы [12]. Иными словами, компетентность – это такое качество знаний и умений выпускника школы, которое связано прежде всего с гибкостью, широтой переноса и устойчивостью к противоречию и неопределенности. Компетентность проявляется в ситуации применения знаний и умений при решении задач, отличных от тех, в которых эти знания усваивались. Тесты компетентности оценивают не объем знаний, умений, навыков (ЗУН), а то, стали ли эти ЗУНы реальными инструментами мышления и действия.

Запрос рынка труда на качественно новый результат школьного образования связан еще и с тем, что запас ЗУНов, которые выносятся из школы, чрезвычайно быстро устаревают; в течение жизни его приходится несколько раз изменять. И изменение это, как правило, радикальное. Речь идет не только о постоянном количественном пополнении своих знаний и умений. (По-

нятно, что, к примеру, учитель, который не следит за профессиональной литературой, теряет квалификацию.) Речь идет о пересмотре некоторых базисных установок сознания под воздействием фактов, им противоречащих. Иными словами, **умение учиться**, которое уже включено в список того, что должен уметь выпускник современной школы, не следует понимать как еще одно умение из того же списка (например, грамотно писать или решать уравнения). *Умение учиться имеет иную природу.* Оно проявляется не тогда, когда надо, готовясь к экзамену, проштудировать и пересказать преподавателю дополнительные параграфы учебника. Умение учиться обнаруживает себя, прежде всего, в ситуациях новых социально-практических действий, которые (как и работодатели, в отличие от педагогов) нечувствительны к обычному школьному аргументу: «Это мы не проходили. Это нам не задавали».

Несоответствие существующей системы образования новым социально-экономическим задачам ощущается сегодня во многих странах. Но ответственные решения о направлении образовательных реформ не могут приниматься на основе ощущений. Исследование школьников 32 стран с помощью теста PISA-2000 было направлено на то, чтобы дать управленцам каждой страны объективные основания для принятия стратегических решений о направлениях образовательной политики. Когда были опубликованы результаты теста PISA-2000, многие педагогические сообщества пережили шок****: международные сравнения выявили болевые точки образовательной системы каждой страны и помогли сформулировать диагноз. Получив эти результаты и оправившись от шока, страны, участвовавшие в тесте PISA-2000 и получившие нелестные для себя ре-

* Programme for International Students Assessment.

** Возраст выбран не случайно. В большинстве стран к 15–16 годам заканчивается обязательное школьное образование, поэтому с этим возрастом связаны социальные ожидания относительно учебной самостоятельности.

*** Organization for Economic Cooperation and Development (Организация экономического сотрудничества и развития).

**** Появился даже термин «PISA-shock».

зультаты, перешли к действиям. Тогда-то и обнаружилась компетентность уже не 15-летних школьников, а управленческого звена образовательной системы*, ее умение действовать гибко в новых обстоятельствах.

В России результаты теста PISA-2000 были мрачными: в субтесте читательской компетентности – 27/29-е** место; в субтесте математической компетентности – 21/25-е место; в субтесте естественнонаучной компетентности – 26/29-е место [5]. Казалось бы, эти результаты однозначно свидетельствуют о том, что компетентность школьников, заканчивающих российские школы, низкая. Следовательно, надо что-то делать***.

Что же было сделано с фактами, противоречащими вере всех советских людей в то, что наше математическое и естественно-научное образование – лучшее в мире, что мы живем в самой читающей стране?**** Основные формы отечественной реакции на эти факты – зажмуриться и не замечать их (не допуская утечки информации в прессу) и/или дискредитировать тех, кто такие факты получает и сообщает. Отрицание неприятной информации и поиск виновных – типичный истерический, непродуктивный тип эмоционального реагирования на противоречие. Рациональные основы такого отношения к противоречиям воспитаны тоталитарной школой, сообщающей истины в готовом виде, не подлежащем обсуждению. Именно эти реакции мы наблюдаем среди тех немногих (что тоже диагностично) отечественных педагогов, которые знакомы с результатами теста PISA-2000*****. Они либо не хотят рассматривать эти результаты как реальность и, чтобы страшный сон рассеялся, продолжа-

ют бормотать заклинания о нашем лучшем в мире образовании. Либо обрушиваются с яростной критикой на тесты вообще, на этот тест в частности, и на недобросовестность тех, кто получил результаты, обидные для Отечества. Что ж, таково наследие советской школы (которое приходится выдавливать по капле).

Если мы хотим, чтобы сегодняшние школьники помогли себе (и старшему поколению) преодолеть тоталитарное наследие, нам придется воспитывать иной, завтрашний тип сознания, справляющегося с противоречивостью и многоголосием современного мира. Децентрированность, умение рассматривать каждое явление не только со своей собственной, но с разных точек зрения – едва ли не основная характеристика современного сознания. Поэтому далее речь пойдет о тех заданиях теста PISA, с помощью которых можно определить, в какой степени это ценное качество мышления свойственно сегодняшним старшеклассникам.

Что оказалось особенно трудным для российских школьников в тестах компетентности?

На рис. 1 приведены результаты ответов российских школьников на все вопросы теста PISA-2000. Для сравнения даны лучшие результаты ответа на каждый вопрос, полученные в разных странах OECD. На оси ординат указан процент (%) школьников, справившихся с вопросом теста. Вопросы расположены в порядке возрастающей трудности. Для оценки трудности вопросов использовалась международная 1000-балльная шкала, которая имеет следующие характеристики: среднее значение равно

* В Интернете уже представлены результаты теста PISA-2003, которые позволяют судить об эффективности избранных направлений образовательных реформ.

** Указаны высшее и низшее возможные положения России среди 32 стран – участниц исследования.

*** Например, показать, почему компетентность не является достойной целью российской школы, призванной воспитывать духовность, а не прагматическую компетентность (здесь приводятся не мысли авторов, а некоторые штампы общественного сознания).

**** ... что Россия – родина слонов, что наш паралич – самый прогрессивный и пр.

***** Эти данные были опубликованы в 2001 г. [10]. Публикации в Интернете на всех европейских языках насчитывают тысячи наименований.

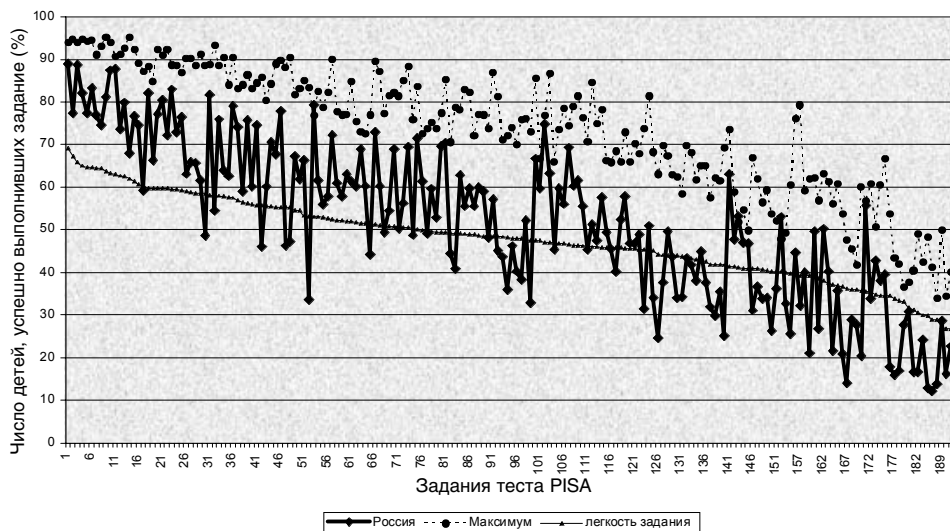


Рис. 1. Успешность выполнения заданий теста PISA. Россия и страны OECD

500 баллам, стандартное отклонение – 100. Это означает, что около 2/3 учащихся всех стран OECD, участвовавших в обследовании PISA-2000, имели результаты в пределах от 400 до 600 баллов. Числовые значения трудности каждого вопроса, а также данные об успешности ответов на эти вопросы во всех странах мы взяли из материалов, подготовленных в рамках международного проекта. Для наглядности (для того чтобы все кривые на графиках были наклонены в одну сторону) коэффициент трудности (D) был превращен в коэффициент легкости ($1000 - D$) и переведен в проценты. На графике значение «легкость – 50%» соответствует значению 500 по шкале трудности. «Легкость – 60%» соответствует значению 400 по шкале трудности. «Легкость – 40%» соответствует значению 600 по шкале трудности.

Везде, где кривая, описывающая результаты российской выборки, лежит *выше* кривой легкости/трудности, можно говорить об относительной успешности российских школьников. Приведенные данные свидетельствуют о том, что с вопросами, легкими для школьников всех стран (трудность не более 500 баллов), российские школьни-

ки справляются неплохо. Однако, чем труднее задание, тем больше точек на кривой, описывающей результаты российской выборки, лежат ниже кривой легкости/трудности и приближаются к самым низким результатам международной выборки. Эта закономерность наглядно проявляется в математическом субтесте теста PISA-2000, т. е. в той области образования, за которую Россия была относительно спокойна (рис. 2), а также в субтесте читательской компетентности при понимании художественных текстов, на развитие которой наша школа тратит тысячи учебных часов (рис. 3).

Рассмотрев в отдельности все субтесты теста PISA-2000, мы обнаружили одну и ту же закономерность (табл. 1). Во всех областях компетентности российская выборка демонстрирует относительно успешность в легких заданиях (трудность менее 500 баллов) и резко «проваливается» на трудных заданиях (трудность более 600 баллов). Иными словами, трудность задания не является равномерно действующим фактором: трудные задания для российских школьников превратились в супертрудные. Что вызывает эту дополнительную труд-

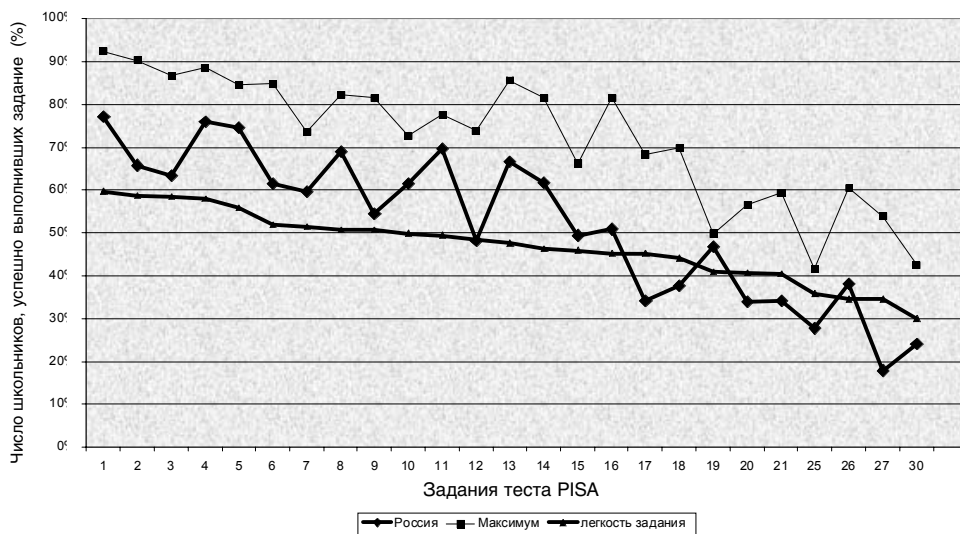


Рис. 2. Успешность выполнения заданий по математике. Россия и страны OECD

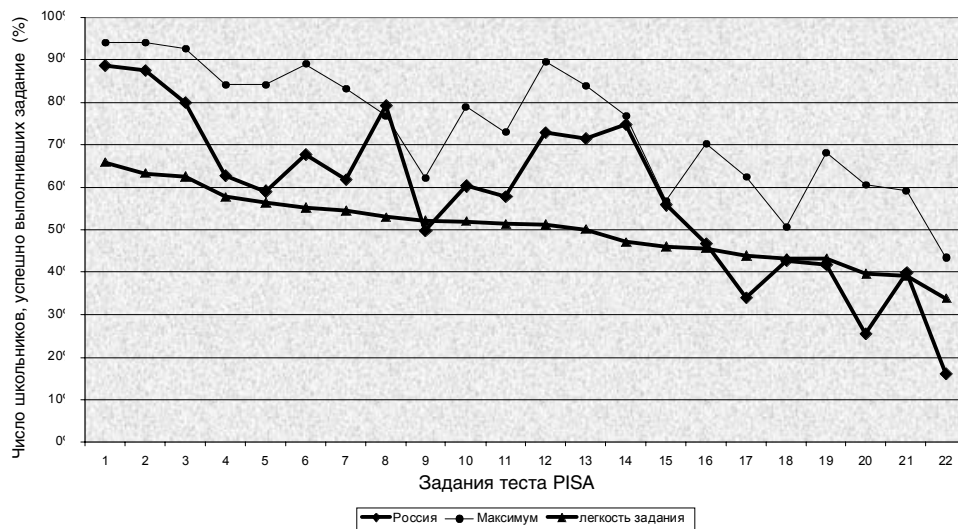


Рис. 3. Успешность в субтесте «Чтение художественных текстов».Россия и страны OECD

Таблица 1

Зависимость успешности выполнения задания от его трудности (указано число точек (%), в которых кривая данных российской выборки лежит выше или совпадает с кривой трудности)

Трудность вопроса (баллы)	Область компетентности			
	Естественные науки	Математика	Чтение художественных текстов	Чтение нехудожественных текстов
Менее 500	88	100	92	78
500–600	50	67	56	46
Более 600	10	13	–	13

ность, предстоит выяснить. В сущности, это вопрос о том, почему российское образование «вырубает» область высших достижений (в тестах компетентности).

Для ответа на данный вопрос были проанализированы исходные определения уровней компетентности, на которые ориентировались составители теста при разработке тестовых задач и вопросов к ним [11]. Результаты анализа представлены в табл. 2. При описании низкого уровня компетентности используются термины и определения традиционной педагогики: привести пример, выполнить вычисление (в типовой задаче), найти информацию, прямо сформулированную в тексте со знакомым содержанием. При описании высокого уровня компетентности ключевыми словами являются следующие: *неопределенность, неоднозначность, противоречивость, недостаточная надежность информации, наличие альтернативных точек зрения* и др.

Из приведенных данных следует общий диагноз современного российского образования: неплохо обеспечивая репродуктивный уровень мышления и деятельности, отечественная школа не способствует становлению более сложных уровней развития, остро востребованных в современном российском обществе, которое еще только пытается стать плюралистическим.

Сравнение трех образовательных систем с помощью задач из теста PISA-2000.

Пилотное экспериментальное исследование, описанное в данном разделе, было предпринято для того, чтобы тщательно обследовать и найти резервы для исцеления одной болевой точки российского образования*. Взгляд на отечественное образование сквозь призму компетентностного подхода позволил нам предположить, что у российских школьников специфическую трудность в понимании текстов вызывает *необходимость работать не только и не столько с информацией, содержащейся в этих текстах, сколько с разными точками зрения, высказанными в тексте*. Иными словами, школьников затрудняют не вопросы: «Что?» «Почему?» «Как?», а вопросы: «Что по этому поводу думает другой человек (автор, герой)?» «Почему он так думает?» «Как это явление видит другой человек?»

Планируя этот эксперимент, мы исходили из двух предпосылок.

1. Образование не может брать на себя ответственность за все беды нашего общества. Так, качество образования, в частности читательская компетентность, безусловно, падает из-за того, что за последнее десятилетие в стране резко снизилось число публичных библиотек и книжных магазинов в маленьких городах. Но эта и многие

* Ранее было проведено пилотное исследование другой болевой точки отечественного образования – умения учиться и умения работать с моделями [8].

Таблица 2

Действия, которые надо совершить для успешного выполнения заданий теста PISA

Область компетентности	Уровень компетентности		
	Высокий (выше 550 баллов)	Средний (550–450 баллов)	Низкий (ниже 450 баллов)
Работа с текстом: поиск информации	Работать с текстом, содержащим недостаточную надежную или противоречивую информацию	Соединить несколько единиц информации, содержащейся в тексте, с малознакомым содержанием	Найти информацию, прямо сформулированную в тексте со знакомым содержанием
Работа с текстом: интерпретация	Продемонстрировать полное и детальное понимание неоднозначного и противоречивого текста	Истолковать значение всего текста и его частей	Понять главную идею текста и его частей
Работа с текстом: оценка и размышление	Оценивать противоречивую информацию и формулировать гипотезы на основе длинных и сложных текстов	Оценивать информацию в тексте, содержание которого не ограничивается житейским опытом	Использовать личный опыт и дополнительные знания для объяснения текста со знакомым содержанием
Математика	Выделить в жизненной ситуации проблему, решаемую средствами математики, построить модель решения	Установить связи и интегрировать материал из разных областей математики	Воспроизвести факты и методы, выполнить вычисления
Естественнонаучное знание	Создавать объяснительные и прогнозирующие модели, оценивать альтернативные точки зрения	Использовать естественнонаучное знание для объяснения и прогнозирования природных явлений	Привести пример, подтвердить уже сформулированный вывод

другие трудности непреодолимы *средствами образования*. Поэтому мы провели наш локальный эксперимент в том социальном слое, который нерепрезентативен для страны в целом, но позволяет судить о том, чего может достигнуть российская система образования в относительной изолированности от других социальных систем. Такая постановка вопроса способствует выделению проблемы образования среди других бед российской действительности. Чтобы сделать это, мы проводили эксперименты в тех школах, где хорошие учителя добросовестно учат детей, благополучных в социально-экономическом отношении.

2. В любой системе образования существует немало локальных недостатков, которые могут быть ликвидированы, если учитель сочтет целесообразным выделить 10–20 часов драгоценного учебного времени на ликвидацию той или иной частной недоработки. Так, если учитель посчитает важным обучить своих учеников стратегиям и тактикам тестирования, то нужно будет провести двухнедельный тренинг, неплохие методики которого уже существуют. Однако тест PISA обнажил такие дефициты отечественного образования, которые невозможно ликвидировать малыми, локальными усилиями (например, работа с

противоречивой и недоопределенной информацией). Для преодоления этих глобальных дефицитов потребуются глубинная перестройка оснований образовательной системы. Именно на такие системные дефициты образования и был обращен наш эксперимент. Поэтому мы работали не со всеми задачами теста PISA, а лишь с теми, которые напрямую измеряют умение видеть предмет с разных точек зрения.

Итак, мы проводили эксперимент в специально отобранных школах со специально отобранными задачами теста PISA. Были выбраны три школы Центрального округа Москвы, у большинства учащихся которых родители имели высшее образование. В таких семьях, как правило, присутствует ценность образования для детей, в частности ценность чтения. (Корреляция между успешностью ребенка в тесте PISA и размером домашней библиотеки – один из любопытных результатов международного исследования PISA [11].) Вторым условием выбора школ было качество обучения в массовом общегосударственном учебном заведении. Педагогические коллективы всех трех школ – это команды высокопрофессиональных учителей, сплоченные общей инновационной идеей. Иными словами, каждая из этих школ по-своему реализует одну из потенциальных возможностей образования, еще не вошедших в массовую практику. Важно, что эта реализация (всегда не до конца воплощающая замысел) осуществляется на пределе сегодняшних (несовершенных) возможностей педагогической системы, охватывающей все ступени школьного образования. Сравнивались три педагогические системы: 1) модернизированная система традиционного отечественного образования [1, 6, 7]*; 2) система Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова [3, 4]; 3) Вальдорфская педагогика [2].

Для микроанализа были выбраны задачи, позволившие увидеть и то, чему ребенка можно научить напрямую, традиционны-

ми методами трансляции готовых знаний, и то, чему традиционными репродуктивными методами научить крайне сложно (умение учиться, предметность знания, знаковое опосредствование, умение рассмотреть факт с разных точек зрения). Кроме того, выбор задач был обусловлен и их социальной значимостью: в российской выборке они решены рекордно плохо, т. е. диагностируют самые болевые точки отечественного образования (если смотреть на него с позиций компетентностного подхода).

*Процедура тестирования***. Тексты отобранных задач предъявлялись ученикам письменно: каждый получал ксерокопию соответствующих страниц стандартных тетрадей теста PISA-2000. В остальном процедура тестирования отличалась от стандартной. Инструкция о форме записи была чрезвычайно подробной, а место для записи ничем не ограничивалось. Ответы надо было записывать на чистых листах, здесь же рекомендовалось делать и все предварительные черновые записи. Тестирование проводилось во время уроков. Задачи давались по отдельности, в разные дни. Практически не было детей, которые не ответили на какой-то вопрос из-за недостатка времени.

Две задачи теста PISA оказались удобным измерителем умения детей работать с противоречием. Одна задача – «Парниковый эффект» – относится к субтесту «Естественнонаучная грамотность». Другая – «Подарок» – представляет собой самый объемный художественный текст из всех тех, которые включены в тест PISA, и относится к субтесту «Грамотность чтения». Далее будут проанализированы результаты ответов школьников на некоторые вопросы из этих двух задач.

Задача «Парниковый эффект» представляет собой небольшой (150 слов) текст, рассказывающий об одноименном явлении природы и о возможных факторах (в част-

* Педагоги этой школы принимали деятельное участие в разработке и апробации программы модернизации отечественного образования.

** Процедура тестирования не соответствовала стандартной, так как нас не интересовало, владеют ли школьники стратегиями работы с объемными тестами в ситуации цейтнота.

ности, техногенных), его порождающих. Сразу за текстом следуют вопросы: «Школьник по имени Андрей заинтересовался возможной связью между средней температурой атмосферы Земли и выбросами углекислого газа в атмосферу Земли. В библиотеке он нашел следующие два графика. (Далее один под другим приведены два графика, где по оси абсцисс расположены одни и те же годы (1860 – 1990), а по оси ординат на одном графике указано количество выбросов углекислого газа, а на другом – средняя температура атмосферы Земли в те же годы.) На основе этих двух графиков Андрей сделал вывод, что повышение средней температуры атмосферы Земли действительно происходит за счет увеличения выбросов углекислого газа.

Вопрос 1. Каким образом графики подтверждают вывод Андрей?

Вопрос 2. Другая школьница, Вика, не согласна с выводом Андрея. Она сравнивает два графика и говорит, что некоторые части графиков не подтверждают его вывод.

Какие части графиков не подтверждают вывод Андрея? Приведите пример и подтвердите свой ответ».

В табл. 3 представлены результаты

«классической» обработки ответов на вопросы теста PISA, проведенной согласно руководству для кодировщиков, где правильный и исчерпывающий ответ на вопрос 1 оценивается в 1 балл, а на вопрос 2 – в 2 балла. Далее была проведена дополнительная обработка тех же экспериментальных данных, где учитывались и полные, и частичные ответы на вопрос 2*. Правильный и исчерпывающий ответ на оба вопроса (3 балла) рассматривался как **высокий уровень** умения работать с противоречивой и неоднозначной информацией, видеть разные возможности ее интерпретации, одновременно удерживать разные точки зрения на одно и то же явление. Ответ в 2 балла (в большинстве случаев давался правильный ответ на вопрос 1 и частичный ответ на вопрос 2) рассматривался как *средний уровень*. Ответ в 1 и 0 баллов рассматривался как *низкий уровень*. На рис. 4 приведены диаграммы, позволяющие судить о том, как разные системы обучения готовят школьников к работе с неоднозначной информацией.

До странности похожая картина была получена с помощью другой задачи теста

Таблица 3

Число учеников (%), давших правильный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи «Парниковый эффект»**

Система обучения	Число детей	Средний возраст	Число детей, ответивших на вопрос	
			1	2
Модернизированная традиционная	45	14 лет 9 мес.	78 а	44 а
Д.Б. Эльконина–В.В. Давыдова	39	14 лет 8 мес.	97 в	85 в
Вальдорфская	23	15 лет 6 мес.	91 ав	52 а
Разные (250 школ России)	6701	15–16 лет	46	21
Трудность задания по 1000-балльной шкале			520	645

Примечание. Разные буквенные индексы в столбцах указывают на статистическую значимость различий (критерий χ^2 , $p > 95\%$).

* Частичный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.

** Здесь приведены только те ответы, которые, согласно руководству по кодировке ответов на задания теста PISA, «принимаются полностью».

PISA. Задача «Подарок» включает рассказ и вопросы к нему. На рис. 5 приводятся результаты ответа школьников на следующие два вопроса:

Вопрос 1. Прочитайте разговор между людьми, которые прочитали рассказ «Подарок». Первый участник разговора: «Мне кажется, что женщина в рассказе бессердечна и жестока». Второй участник разговора: «Как вы можете так говорить? Я считаю, что она способна к состраданию и добру». Приведите факты из рассказа, которыми участники разговора могли бы подтвердить свою точку зрения.

Тот ученик, который находил в тексте рассказа основания для двух взаимоисключающих точек зрения, получал за ответ 2 балла. Этот вопрос аналогичен вопросам 1 и 2 задачи «Парниковый эффект».

Вопрос 2*. Отвечая на вопрос 1, вы познакомились с точками зрения двух читателей рассказа «Подарок». У автора этого рассказа, разумеется, есть своя точка зре-

ния о характере героини. Как вам кажется, кто из читателей ближе к пониманию авторской точки зрения? Докажите свое мнение текстом рассказа.

Тот ученик, который раскрывал противоречивость в характере и поступках героини, получал за ответ 2 балла.

Высокий уровень умения читающего художественный текст понимать неоднозначный, противоречивый, развивающийся характер героини художественного рассказа обнаружили те школьники, которые за ответы на эти два вопроса получили 4 балла. Средний уровень присваивался за 3–2 балла, низкий – за 1–0 баллов.

Поразительное сходство результатов работы одних и тех же детей с противоречивыми интерпретациями художественного и информационного текста наталкивает на предположение, что трудности российских школьников в понимании текстов из разделов «Чтение» и «Естественнонаучное» могут иметь *общую природу*. Однако отсутствие корреляционной связи (макси-

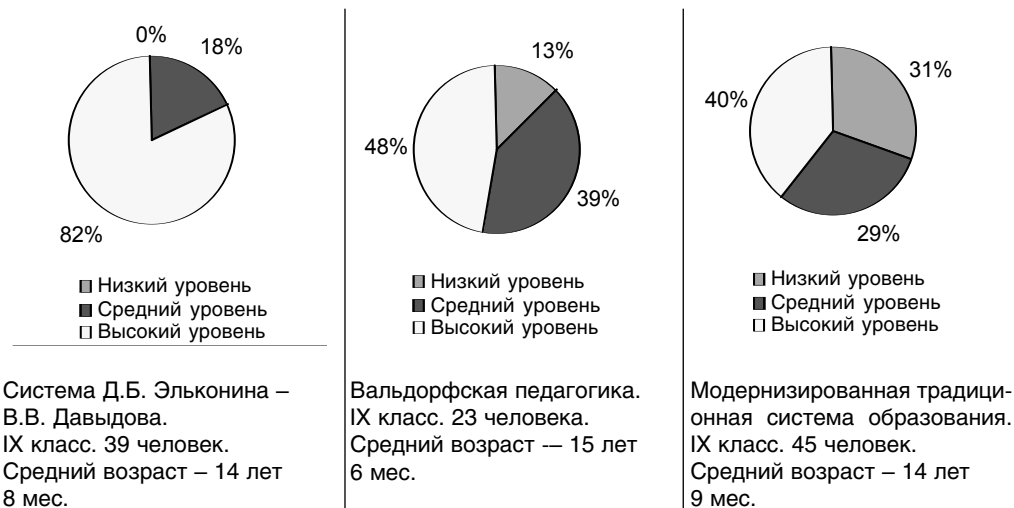


Рис. 4. Умение рассматривать неоднозначные экспериментальные данные с разных точек зрения

* Этого вопроса нет в тесте PISA. Мы добавили его для того, чтобы понять, насколько наши испытуемые владеют позиционным анализом художественного текста в его специфическом отличии от текста нехудожественного.

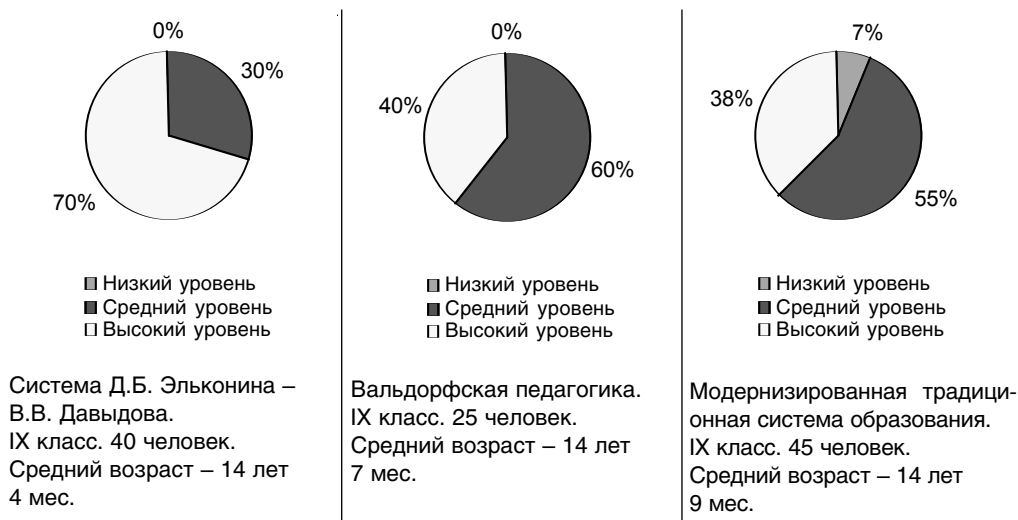


Рис. 5. Умение рассматривать неоднозначный характер героини художественного рассказа с разных точек зрения

мальное значение $r = -0,187$ по Спирмену) между результатами решения задач «Парниковый эффект» и «Подарок» не позволяет сделать предположение о едином умении, работающем в самых разных ситуациях. По всей вероятности, умение работать с противоречивой естественнонаучной информацией и умение разбираться в противоречивом характере героя художественного произведения имеют разную природу. Тем интереснее обсуждаемый здесь факт: в культивировании этих двух *разных* умений одни системы образования *равномерно* успешнее других.

Чтобы не рассуждать о заведомо нелепом предположении, что какая-либо одна система обучения может быть во всех отношениях лучше другой, рассмотрим другие умения, диагностируемые тестом PISA. В табл. 4 представлены данные о том, как ученики трех школ отвечали на вопросы задач «Парниковый эффект» и «Подарок», диагностирующие разные стороны понимания текста, не связанные напрямую с пониманием точки зрения другого человека на реалии, описываемые в тексте. Отсутствие значимых различий в сравниваемых выборах свидетельствует

о том, что разные системы обучения одинаково успешны в формировании ряда умений, существенно влияющих на понимание текста.

Заключение

1. Разные образовательные системы, по-видимому, обладают разной *степенью открытости для противоречий*. Это качество образовательной системы можно оценить, задавшись следующими вопросами (список заведомо открытый):

- Сколько знаний ученики принимают на веру, не задаваясь вопросами типа: «Насколько эти сведения достоверны?», «Можно ли данное утверждение считать доказанным?», «Может ли быть иначе, не так, как написано в учебнике?»

- Насколько учебник (или учитель) помогает школьникам задуматься о методах получения тех или иных фактов?

- Каково на уроке соотношение учительских вопросов, предполагающих однозначный (правильный) ответ, и вопросов, предполагающих разные способы действия или разные трактовки?

- Как часто, услышав правильный ответ, учитель спрашивает: «Есть ли другие мнения?»

Таблица 4

Число учеников (%), давших правильный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи «Парниковый эффект»

Система обучения	На диагностику какого умения направлен вопрос			
	Понимать общий смысл текста с опорой на информацию, не содержащуюся в тексте	Вычитывать детали, ясно названные в тексте	Понимать роль эпитета в художественном тексте	Понимать ироническую интонацию
Модернизированная традиционная	60	80	64	53
Д.Б. Эльконина–В.В. Давыдова	69	78	50	63
Вальдорфская	65	64	52	44
Разные (250 школ России)	17	68	56	23
Трудность задания по 1000-балльной шкале	688	447	539	603

• Что делает учитель, встречая в классе мнения содержательные, но противоречащие общепринятым*?

• Сколько раз в учебнике встречается упоминание о научных разногласиях? Помещается ли этот материал в раздел для факультативного чтения? Печатается ли мелким шрифтом?

• Как часто ученики на вопрос «Почему Ты думаешь, что...» отвечают: «Так написано в учебнике» или «Нам так сказали».

2. Вопрос об открытости образовательной системы для противоречий не является чисто методическим. Ответ на него связан с глубинным ценностным самоопределением образовательной системы и не может быть однозначным. Однако тот факт, что система Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова и система Вальдорфской педагогики лучше справляются с задачей научить школьников работать с противоречиями, не случаен. Обе эти системы, резко различающиеся между собой, находятся в острой оппозиции к традиционному образованию прежде

всего по своим ценностным ориентациям. Тем не менее методы, отработанные в этих системах, могут существенно укрепить установку отечественного традиционного образования на модернизацию, т. е. на преобразование эволюционное, бескровное, а не радикально-революционное.

3. Образовательная система Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова располагает сильными средствами воспитания у школьников, заканчивающих основную ступень обучения, умения работать с противоречием, одновременно удерживать разные точки зрения на одно и то же явление. Это умение обнаруживается в различных ситуациях: при анализе естественнонаучных данных, при чтении художественных текстов. Назовем общие принципы культивирования этих умений в системе Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова. *Принцип первый:* новые понятия вводятся тогда, когда школьники натываются на противоречие между имеющимся у них знанием и новым фактом. *Принцип второй:* введение и конкретизация каждого понятия происходят в форме

* Речь идет вовсе не о скандально диссидентских случаях на уроках истории в советской школе (см. эпиграф). Что, к примеру, делает учитель, когда первоклассник, выучив правило о прописании имен собственных, пишет: «Моя Мама».

дискуссии, специально заостряемой педагогом так, чтобы все существующие в классе точки зрения были представлены предельно выпукло и контрастно. *Принцип третий*: любое суждение (ученика, учителя, автора учебника...) рассматривается как гипотеза до тех пор, пока не приводятся доказательства, методам получения которых школьники специально учат.

Эти педагогические принципы могут стать важным стратегическим резервом отечественной педагогики, если она сочтет нужным воспитывать людей, компетентных в жизни, сплошь состоящей из неоднозначных, противоречивых, недоопределенных ситуаций.

Литература

1. Аспекты модернизации российской школы: Научно-методические рекомендации к широкомасштабному эксперименту по обновлению содержания и структуры общего среднего образования / Под ред. А.А. Пинского. М., 2001.
2. Вальдорфская педагогика: Антология / Под ред. А.А. Пинского. М., 2003.
3. Воронцов А.Б., Чудинова Е.В. Учебная деятельность. М., 2004.
4. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М., 1996.
5. Ковалева Г.С., Красновский Э.А., Краснокутская Л.П., Краснянская К.А. Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся PISA-2000: Краткий отчет. М., 2002.
6. Модернизация образовательного процесса в начальной, основной и старшей школе: варианты решения: Рекомендации для опытно-экспериментальной работы школ / Под ред. А.Г. Каспржака, Л.Ф. Ивановой. М., 2004.
7. Образовательный процесс в начальной, основной и старшей школе: Рекомендации по организации опытно-экспериментальной работы / Под ред. А.Г. Каспржака. М., 2001.
8. Цукерман Г.А., Ермакова И.В. Развивающие эффекты системы Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова: взгляд со стороны компетентностного подхода // Психологическая наука и образование. 2003. №4.
9. Evers F.T., Rush J.C., Berdrow I. The Bases of Competence. Skills for Lifelong Learning and Employability. San Francisco, 1998.
10. Knowledge and Skills for Life: First results from PISA-2000. P.: OECD, 2001.
11. Literary Skills for the World of Tomorrow: Further results from PISA-2000. OECD/UNESCO, 2003.
12. Rychen D. S., Salganik L. (2002). Definition and Selection of Competencies (DeSeCo): Theoretical and Conceptual Foundations. Strategy Paper: an Overarching Frame of Reference for a Coherent Assessment and Research Program on Key Competencies – www.deseco.admin.ch.