

СОВРЕМЕННАЯ ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

A.V. Андриенко
Томский государственный университет

Представлен опыт ведущих стран в области контроля качества обучения средствами тестирования, описаны международные модели испытательных процедур для выпускников общеобразовательных учреждений. Особое место в работе отведено участию российских школьников в международных проектах TIMSS и PISA. Внимание уделено анализу успехов и трудностей предметной подготовленности школьников в области математики и естественных предметов, а также функциональной грамотности 15-летних подростков.

Ключевые слова: качество обучения, педагогические измерения, тестирование, тест, централизованное тестирование, модели испытательных процедур, математическая грамотность, естественнонаучная грамотность, грамотность чтения.

MODERN PRACTICE OF TESTING IN RUSSIA AND ABROAD

A.V. Andrienko
Tomsk State University

The article presents the experience of the leading countries in the field of education quality control by testing tools; it describes the international models of test procedures for graduates of educational institutions. A special place is given to the participation of Russian schoolchildren in international projects TIMSS and PISA. Particular attention is paid to the analysis of success and difficulty of the subject such as mathematics and natural sciences, as well as the functional literacy of 15-year-olds.

Key words: quality of learning, teaching measurement, testing, test centralized testing, model of testing procedures, mathematical literacy and scientific literacy, reading literacy.

Качество образования сегодня – это комплексная характеристика, отражающая диапазон и уровень образовательных услуг, предоставляемых населению (различного возраста, пола, физического и психического состояния) системой начального, общего, профессионального и дополнительного образования в соответствии с интересами личности, общества и государства. Качественное образование должно давать возможность каждому индивиду продолжить образование в соответствии с его интересами.

Однако в существующей философской и психолого-педагогической литературе нет общепринятого определения понятий «качество образования», «качество обучения», «качество образовательного процесса», «качество подготовки специалистов», «качество образовательных услуг». Тем не менее многие преподаватели и учителя справедливо считают, что повышение качества обучения и качества выпускемых вузами специалистов возможно за счет активизации познавательной деятельности обучающихся, их активной самостоятельной работы, а также посредством совершенствования методики пре-

подавания различных дисциплин, привлечения школьников и студентов к исследовательской работе и т.д. При этом обычно качество обучения и подготовки специалистов оценивается по приобретенным ими в процессе обучения знаниям, сформированным умениям и навыкам. Таким образом, проблема качества обучения и качества подготовки специалистов в образовательных системах решается, в основном, посредством педагогических воздействий на обучающихся.

«Качество» как философские понятие отражает важные стороны предметов и процессов. Качество есть существенная определенность предмета, в силу которой он является данным, а не иным предметом» – такое определение качества приведено в философском словаре 1991 г.

Качество – это неотъемлемое свойство, отмечает К.К. Платонов, подразумевая под свойствами все то, что присуще данному явлению.

Согласно международному стандарту ИСО 9000, термин «качество» трактуется как «совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные или предполагаемые потребности». В соответствии с

этим разными авторами по-разному определяется совокупность характеристик качества образования: качество содержания и форм учебного процесса [2]; качество целей, ценностей и форм; качество субъекта получения образовательных услуг, объекта предоставления образовательных услуг, процесса предоставления образовательных услуг. Все вместе эти три группы, по нашему мнению, позволяют наиболее полно оценить качество образования, если знать, как определить качество его отдельных составляющих.

Ориентиром для построения национальной системы оценки качества образования в нашей стране должен стать зарубежный опыт, который позволяет выявить тенденции, разработать инструментарий и решить вопросы организационного, научно-методического, технологического характера.

К странам с развитой системой контроля качества обучения, опирающейся на образовательные стандарты или нормативные документы, относятся сегодня Великобритания, Германия, Франция, США и Япония. В этих странах есть традиции оценивания качества подготовки школьников, специалистов и образовательных учреждений, что обеспечивает высокий спрос на образовательные услуги.

С 1983 г. в США открыто публикуется рейтинг вузов, который признается профессиональным сообществом. Для рейтинга используются два показателя: репутация вуза и карьерный рост его выпускников. Критерии оценки качества образовательных услуг в других западных странах: оценка вуза работодателями; конкурс в вуз; количество студентов, избравших научную карьеру; количество иностранных, приглашенных профессоров; количество преподавателей, имеющих докторскую степень.

Рейтинг лучших вузов мира составляется Институтом высшего образования Шанхайского университета Цзяо Тун. Поэтому его часто называют еще Шанхайским рейтингом. Результаты рейтинга в виде списка 500 лучших вузов мира публикуются с 2003 г. Критерий отбора вузов: научные публикации; качество преподавательского состава; качество обучения; академическая производительность.

Сегодня основными целями контроля качества обучения выступают:

- получение объективной информации о функционировании системы образования;

- обеспечение прав граждан на получение информации о качестве предоставляемого образования;

- установление отчетности образовательного учреждения перед обществом;

- создание условий для устойчивого развития образовательной системы;

- оценка эффективности инновационных преобразований в образовании;

- оценка уровня образовательных достижений класса или школы (для выявления качества деятельности учителей, усовершенствования процесса преподавания);

- мониторинг образовательных достижений выборочной совокупности учащихся (для выявления тенденций развития национальной системы образования).

Оценка индивидуальных образовательных достижений обучаемых традиционно проводится в форме текущего, предварительного и итогового контроля; переводных экзаменов; вступительных испытаний – на следующую ступень.

Оценка, получаемая с помощью теста, более дифференцирована. В традиционных методах контроля пользуются четырехбалльной шкалой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Результаты тестирования, благодаря особой организации тестов, могут быть представлены, если необходимо, в более дифференцированных шкалах, содержащих больше градаций оценки. При этом обеспечивается более высокая точность измерений учебных достижений. Тестирование обладает заметно более высокой эффективностью, чем традиционные методы контроля. Тесты можно одновременно проводить на больших группах обучаемых. Обработка результатов для получения окончательных оценок проводится легче, быстрее, чем, скажем, проверка контрольных работ. Особенno велика экономия времени, когда в форме тестирования проводятся экзамены [1].

Конечно, у тестирования как метода контроля есть и свои ограничения. Легче всего с помощью тестов проверять овладение просто организованным учебным материалом. Проверка глубинного понимания предмета, овладения стилем мышления, свойственным изучаемой дисциплине, с помощью тестов затруднена, хотя в принципе возможна. Например, невозможно проконтролировать случайные ошибки, вызванные невниманием.

нием или неправильным пониманием задания. Ограничения тестирования как метода контроля необходимо хорошо осознавать, чтобы правильно применять тесты. В ряде случаев наилучший эффект дает сочетание тестов с традиционными методами контроля [6].

Рассмотрим примеры организации системы оценки качества обучения в зарубежных странах.

Например, в Великобритании централизованное тестирование проходит в рамках Программы национальной оценки. В школе – это обучаемые в возрасте 7, 11, 14, и 16 лет. Тестирование имеет две составляющие: внешний контроль с помощью централизованно разработанных тестов Управлением по квалификации и программам, а внутренний осуществляет учитель. Результаты сообщаются учащимся, родителям.

Во Франции оценка результатов обучения проходит на государственном и региональном уровне. Генеральная инспекция каждый год публикует специальный отчет по результатам проведенной проверки и проводит мониторинг учебных достижений на национальном уровне.

В Германии на национальном уровне оценивание результатов обучения вообще не проводится. Ответственность за учебные достижения учащихся возложены на образовательные учреждения. Образовательные учреждения сами организуют контроль в строгом соответствии с рекомендациями министерств образований отдельных земель, проводят региональные экзамены и осуществляют мониторинг образовательных достижений учащихся.

В Японии официального внешнего контроля качества образования не существует, т.е. нет выпускных экзаменов. Для пересмотра учебных программ (раз в 10 лет) Министерство образования организует общенациональные обследования образовательных достижений учащихся. А вот на региональном уровне префектуры регулярно проводят обследование образовательных учреждений, например вступительные экзамены на последующие ступени обучения (в младшую, старшую школы, а также университеты).

В США единой системы национальных экзаменов нет, но в каждом отдельном штате оцениваются достижения учащихся в рамках разработанных программ. Используются при этом следующие виды тестов: педагогические, психологические,

«Стандарты качества и справедливости», тесты минимальной компетентности. Ежегодно публикуются в официальной печати данные о числе выпускников, достигших уровень стандарта. При создании тестов учитываются: необходимость соотнесения национальных тестов с международной оценкой образовательных достижений; востребованность теста в форме эссе; учет существования услуг по «тренировке на тест»; учет оптимального соотношения тестов способностей и тестов учебных достижений.

В Польше только вводятся внешние экзамены: работы выпускников кодируются и проверяются специальной комиссией, а их результаты принимаются в некоторых вузах (без дополнительных экзаменов). Предполагается, что скоро система экзаменов на аттестат зрелости станет единой во всех странах.

Особенностями европейских экзаменов является ориентация проверки не на воспроизведение знаний обучаемыми, а на их применение в новой ситуации; сочетание теоретического и практического материала в тесте, а также планирование и проведение лабораторных работ или эксперимента в формате аттестационных процедур. Последнее является для российской системы образования принципиально отличным.

В Казахстане около семи лет назад создана система внешней оценки качества знаний учащихся. Проводится единое национальное тестирование как форма промежуточного государственного контроля при помощи комплексного тестирования абитуриентов. В тестирование студентов, при проведении государственной аттестации средних и высших учебных учреждений, включены четыре учебных предмета.

На Украине технология массового тестирования на этапе школа–вуз сопровождается централизованной обработкой результатов и определением рейтинга вуза.

В Азербайджане проводится «виртуальный» экзамен. Тестирование проходит по пяти группам предметов, оно не учитывает итоги школы и проверяет готовность абитуриентов к учебе в вузе по профилю.

Общее для большинства систем оценки качества обучения в странах СНГ: обеспечение преемственности между средним общим и высшим профессиональным образованием при создании системы аттестации; создание такой системы

экзаменов, которая одновременно удовлетворяла бы как школу, так и вуз.

Можно представить четыре модели испытательных процедур, которые реализуются сегодня в мире.

В первой модели выпускники образовательных учреждений сдают экзамены только один раз. Результаты используются и в школе, и для поступления в вузы (централизованно, присутствие внешних наблюдателей, материалы единые, шкала отметок единая). Модель реализуется в Австралии, Германии, Дании, Италии, Франции и других странах.

Во второй модели обязательные экзамены отсутствуют, но школы или отдельные учащиеся могут принять решение об участии в национальном централизованном тестировании. Данная модель используется в Бельгии и Швеции.

Третья модель реализуется в странах: Греция, Латвия, США, Турция, Япония, в которых проводятся два независимых друг от друга этапа экзаменов: выпускной в школе и вступительный в вуз. Один в школе, а другой – централизованно вне школы.

Для четвертой модели характерны два этапа экзаменов, разделенных во времени: выпускной – в средней школе (на аттестат зрелости) и вступительный в вуз (после дополнительной подготовки, через один – три года) по специализации университета. Данная модель прижилась в Великобритании, Канаде, Сингапуре, Шотландии и других странах [3].

Наиболее известные мировые тесты отбора: SAT-I (тест на готовность к обучению в высшей школе), SAT-II (тест по школьным предметам), ACT – субтесты по отдельным предметам (английский язык, математика, чтение, естествознание), AP – экзамен углубленного уровня предмета. Практика показывает, что использование процедур тестирования является неоднозначным. SAT – самый популярный тест, его применяют в 40 случаев из 100, далее следует ACT – 35, около 5 – AP. Тест SAT-I предназначен для проверки верbalных способностей и знания по математике. Тест оценивается по 1000-й шкале. Рабочая часть шкалы 200–800.

Тест SAT-II проверяет знания по отдельным предметам и умения применять их в незнакомых ситуациях. Это скоростной тест, который не учитывает индивидуальные особенности экзаменуе-

мых, он проверяет, как быстро учащиеся могут решать практико-ориентированные задания по математике или другим предметам. Тестирование проводится 7 раз в течение года. В один день разрешается сдавать один тест SAT-I или до трех тестов SAT-II.

Все процедуры тестирования платные. Проверка результатов проходит централизованно. Результаты обрабатываются в течение 3 недель и направляются в четыре университета или колледжа по указанию экзаменуемых. В документах, описывающих экзамен и дающих рекомендации по подготовке к нему, указывается авторский коллектив [4].

Цель проекта международного сравнительного исследования по оценке качества математического и естественнонаучного образования (TIMSS) – получить образовательную информацию о предметной подготовленности школьников для совершенствования преподавания математики и естественных предметов.

Цель проекта оценки образовательных достижений 15-летних учащихся (PISA) – оценка функциональной грамотности учеников и их подготовленности к активному участию в общественной жизни. Концептуальные подходы проекта PISA – оценка функциональной грамотности школьников в области чтения и понимания текстов («грамотность чтения»), математики («математическая грамотность») и естествознания («естественнонаучная грамотность»). Впервые международный проект был проведен в 2000 г. на оценку «грамотность чтения», затем в 2003 г. оценивали «математическую грамотность» 15-летних подростков, в 2006 г. оценивали «естественнонаучную грамотность».

Исследования проводятся в строгом соответствии с едиными для всех стран-участниц инструкциями и правилами, разработанными Международным координационным центром. После выполнения теста каждый участник в течение получаса заполняет анкету. Дополнительно проводят анкетирование директоров образовательных учреждений.

Проверка проходит с помощью специального программного обеспечения. Ответы участников тестирования проверяются экспертами открыто, т.е. всегда можно увидеть, где школьник сделал ошибку и как решение было оценено. Если наблюдается противоречивая оценка экспертов

в каком-либо задании, то данное задание исключается из международного анализа для всех стран-участниц.

Под «грамотностью чтения» в исследовании PISA понимается способность человека к осмысливанию письменных текстов и рефлексии, использование их содержания для достижения собственных целей.

«Математическая грамотность» в исследовании PISA рассматривается как способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать обоснованные математические суждения и использовать соответствующие познания для удовлетворения своих потребностей.

«Естественнонаучная грамотность» – это способность использовать естественнонаучные знания для понимания окружающего мира и его изменений.

Основная цель PISA исследования заключалась в получении ответа на вопрос: обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие общее обязательное образование, знаниями и умениями, необходимыми для полноценного функционирования в обществе? Ряд подходов к разработке инструментария PISA используются при создании контрольно-измерительных материалов для ЕГЭ.

Участие России в международных сравнительных исследованиях качества образования призвано выявить мировые тенденции в образовании и проанализировать полученные результаты. Россия участвует в международных исследованиях PISA и TIMSS с 2000 г. В общем рейтинге по исследованиям PISA Россия находится на 25–29-м месте. Лидеры – Гонконг, Япония, Корея. Самые низкие результаты – Индонезия, Бразилия, Перу [4].

Основными трудностями для российских школьников являются: работа с текстами делового стиля и интерпретация нескольких графиков, таблиц, схем, когда по условию задачи необходимо найти нужную информацию в явном виде, соотнести ее с информацией из различных источников, объединить и представить в требуемой форме. В тех заданиях, где российские школьники встречают только один текст, например отвечают на вопросы по одному литературному произведению, их достижения приближаются к достижениям лидирующих стран.

К недочетам математической подготовки учащихся России следует отнести:

- неумение применять полученные знания и умения к реальным ситуациям, характерным для повседневной жизни;
- недостаточное развитие пространственных геометрических представлений;
- неумение интерпретировать количественную информацию;
- недостаточное развитие вероятностных представлений.

По предметам естественнонаучного цикла российские школьники показывают высокие знания фактографического материала, а также умения воспроизводить их и применять в знакомых ситуациях. Проблемы появляются при интеграции знаний и их применении для объяснений явлений, происходящих в окружающем мире. Низкие результаты традиционно по диетологии, физиологии человека, экологии и общей биологии специалисты объясняют различием в программах подготовки.

Трудными для российских школьников оказались задания о характеристике Земли, методологии науки и научного исследования, знания из химии и биологии для рассмотрения возможных экологических проблем. К сожалению, нужно констатировать, что российское естественнонаучное образование в значительной степени направлено на знание основ наук и не всегда способствует развитию умений выходить за пределы учебных ситуаций.

Анализ анкетирования российских школьников, участников международной программы, по отношению к школе дает положительную оценку системы отношений в образовании. Здесь только 17 % опрошенных школьников считают школу тем местом, куда им не хочется ходить.

В 20 из 28 стран более 25 % учащихся испытывают отрицательные эмоции от посещения школы. В Бельгии таких учащихся 42 %, в Канаде – 37 %, во Франции – 36 %, в Венгрии – 37 %, США – 35 % [5].

Связь между отношением учащихся к школе и результатами тестирования носит сложный характер: в некоторых странах учащиеся демонстрировали высокие результаты, несмотря на свое негативное отношение к школе. Это связано с сильной мотивацией перспективных планов в будущей профессиональной деятельности и обе-

спечения приемлемых условий в своей взрослой жизни.

На результатах исследования, вероятно, отразился и характер гуманитарного образования во многих школах: у школьников недостаточно формируются такие качества, как самостоятельность мысли и инициатива в выборе собственной жизненной позиции, умения соотнести различные точки зрения на явления и события, высказать собственную версию их смысла, сформулировать полный ответ в понятной для других форме. Но выми для российских школьников стали задания по работе делового стиля: инструкции, объявления, реклама, расписания авиарейсов, анкеты для приема на работу и пр.

Сравнение средних результатов учащихся образовательных учреждений России разного типа показывает, что более высокие результаты имеют учащиеся 10-х классов, а наиболее низкие – учащиеся образовательных учреждений начального профессионального образования, например грамотность чтения. При исследовании учащиеся профессиональных лицеев, техникумов и колледжей вошли в выборку 15-летних обучаемых.

Средний результат учащихся сельских школ значительно ниже городских. Значительное влияние на результаты учащихся оказывают особенности образовательных учреждений: доля учителей, имеющих высокий профессиональный уровень; степень использования учащимися образовательных ресурсов, таких как библиотеки, компьютеры, Интернет и пр. Трудности в интерпретации результатов решения задач говорят о недостаточном развитии у школьников навыков самоконтроля.

Успешность выполнения многих заданий, предложенных в исследовании, связана с установкой на обязательное достижение цели – стремление к решению поставленной задачи любыми доступными средствами. Формированию практико-ориентированных знаний и умений в российской школе должно уделяться больше внимания. Необходимо увеличивать число практических задач в математике, требующих приближенных методов решения. Полученные результаты явились следствием крайностей в реализации академического и фундаментального подходов в программах и учебниках среднего образования в России. Не отказываясь от лучших традиций отечественной школы, необходимо усилить личностную и практическую ориентированность содержания и процесса обучения, его развивающего и творческого характера.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аванесов В.С. Форма тестовых заданий. – М.: Центр тестирования, 2005. – 153 с.
2. Адлер Ю.П. А вон и ныне там... // Стандарты и качество. – 2002. – № 4. – С. 66–68.
3. Болотов В.А., Ефремова Н.Ф. Система оценки качества образования: учеб. пособие. – М.: Университетская книга; Логос, 2007. – 192 с.
4. Ковалева Г.С. Зарубежный опыт построения и актуальные проблемы образовательного тестирования: итоговый отчет. – М., 2011.
5. Материалы совещания региональных координаторов международных сравнительных исследований качества общего образования, прошедшего в Российской академии образования 2–4 апреля 2012 года // <http://www.centeroko.ru/public.htm>.
6. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. (Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования). – М.: Интеллект-центр, 2001. – 296 с.