

*Савицкая Елена Владиславовна*<sup>1</sup>

к. э. н., профессор

Национального исследовательского университета

«Высшая школа экономики»

## **Результаты и перспективы международного сотрудничества в сфере образования**

**Ключевые слова:** школьное образование, международные программы, результаты российских учащихся, методика преподавания.

**Keywords:** secondary education, international programs, Russian students' performance, teaching methods.

В данном исследовании представлены результаты участия России в международных проектах PISA и TIMSS. Успехи российских учащихся в тестировании TIMSS и их низкие результаты в программе PISA объясняются двумя причинами. Во-первых, существует значимая корреляция между улучшением позиции наших школьников в рейтинге TIMSS и количеством стран, отказавшихся от участия в тестировании TIMSS (участвуют только в PISA). Во-вторых, различается подход в формулировке заданий: TIMSS проверяет уровень предметных знаний, а PISA - умение применять теоретические знания в конкретных жизненных ситуациях. Поэтому перспективы наших учащихся в международной программе PISA зависят от скорости адаптации российской школы к требованиям этой международной программы.

### **Международные программы PISA и TIMSS<sup>2</sup>**

---

<sup>1</sup> Электронный адрес: [savitskaya.elena@mail.ru](mailto:savitskaya.elena@mail.ru). Профессиональные интересы:  
06.00.00 Экономика. Экономические науки  
14.00.00 Народное образование. Педагогика  
83.00.00 Статистика

<sup>2</sup> Обзор международных тестирований PISA и TIMSS составлен по материалам экспертов: *Ковалева Г.С., Кошеленко Н.Г., Краснянская К.А., Смирнова Е.С.* Концептуальные подходы к оценке учебных достижений по математике и естествознанию в международном сравнительном исследовании TIMSS. – М.: Центр ОКО ИСМО РАО. 2008; *Ковалева Г.С., Красноковский Э.А., Краснокутская Л.П., Краснянская К.А.* Изучение знаний и умений учащихся в рамках Международной Программы PISA. Общие подходы. – М.: Центр ОКО ИОСО РАО. 2001; *Ковалева Г.С., Красноковский Э.А., Краснокутская Л.П., Краснянская К.А.* Результаты международного сравнительного исследования PISA в России // Вопросы образования. 2004. №1. С. 138 – 180; *Ковалева Г.С., Краснокутская Л.П., Краснянская К.А., Логинова О.Б.* Итоги участия России в международной программе по оценке образовательных достижений (PISA) в 2003 г. // Вопросы образования. 2004. №1. С. 181 – 232; Основные результаты международного исследования качества математического и естественнонаучного образования TIMSS-2003. Аналитический отчет. – М.: Центр ОКО ИСМО РАО,

Насколько качественное образование получают школьники из разных стран мира? Полезны ли во взрослой жизни знания и навыки, приобретенные в школе? Какие факторы оказывают влияние на уровень образования современных подростков? Почему одни учащиеся показывают высокие, а другие - низкие результаты? Ответить на эти вопросы помогают специальные международные исследования, проводимые среди школьников из разных государств. Данные мониторинги призваны также выявить, почему определенные страны лидируют в этих рейтингах, тогда как другие занимают последние строчки.

*Programme for International Student Assessment (PISA)* – международная программа по оценке общеобразовательных компетенций учащихся, осуществляемая Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). В соответствии с заявлениями организаторов, цель исследования – оценить, насколько учащиеся старших классов овладели основными знаниями и навыками, способствующими их эффективному функционированию в обществе, и представить количественные результаты, сравнимые на международном уровне. Посредством тестирования подростков, получивших обязательное общее образование, исследование также ставит своей задачей оценить степень развития системы школьного образования в разных странах. Кроме того, в рамках программы изучаются влияющие на достижения школьников факторы, связанные с их семьей, школой, а также существующими вне школы образовательными возможностями.

Впервые тестирование было проведено в 2000 г. и повторяется каждые три года. В программе в разные годы принимали участие от 40 до 65 стран, список которых варьируется. Объектом мониторинга является уровень образования 15-летних подростков. Такой выбор обусловлен тем, что в большинстве стран у учащихся, достигших этого возраста, подходит к концу обязательное (основное) школьное образование, и наступает время подвести итоги. Мониторинг знаний учащихся проводится по трем направлениям: грамотность чтения, математическая грамотность и естественнонаучная грамотность. Оценка знаний проводится в форме тестов, с включением открытых вопросов, где школьникам нужно привести аргументированную точку зрения в отношении конкретной проблемы. Задания различаются по степени сложности.

*The Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* - международное сравнительное исследование качества математического и естественнонаучного образования, получаемого школьниками в разных странах мира. Впервые было проведено в 1995 г., и с тех пор повторяется каждые четыре года. В 1995 и 1999 гг. исследование проводилось по методологии более ранних программ оценки математических и

естественнонаучных знаний школьников, но в отличие от них объединяло вопросы по обеим дисциплинам - математике и естествознанию. В этот период оно носило название Third International Mathematics and Science Study. С 2003 г. исследование становится мониторинговым и получает современное название. Организатором исследования является Международная ассоциация по оценке учебных достижений (IEA). Его основная цель – сравнить математическую и естественнонаучную подготовку учащихся начальной и средней школы в различных странах мира, а также выявить факторы, влияющие на результаты обучения. Поэтому дополнительно анализируются характеристики образовательных учреждений, учителей, учащихся и их семей.

В исследовании принимают участие школьники 4-х и 8-х классов, что имеет особый смысл. Так как исследование проводится четырехлетними циклами, оно дает возможность отслеживать тенденции развития получаемого образования при переходе учащихся из начальной в среднюю школу (обследуется одна и та же совокупность школьников, поскольку через 4 года учащиеся выпускных классов начальной школы становятся учениками 8-го класса). Кроме сравнения уровней математической и естественнонаучной грамотности школьников из разных стран, исследование выполняет и ряд других задач. В частности, оно позволяет понять тенденции в изменении качества математического и естественнонаучного образования в начальной и основной школе, дает информацию об особенностях организации образовательного процесса в разных странах.

### Постановка проблемы

Участие России в программах PISA и TIMSS дает возможность оценить, насколько хорошо подготовлены учащиеся нашей страны относительно школьников из других стран; увидеть сильные и слабые стороны отечественного школьного образования; понять, в каких направлениях совершенствовать российскую систему общего образования.

*Т а б л и ц а 1*

### Результаты восьмиклассников из России в международном исследовании TIMSS<sup>3</sup>

<b>1999 год</b> (38 стран-участниц)	
<i>Математическая грамотность</i>	Средний балл - <b>526</b> (12-е место)
<i>Естественнонаучная грамотность</i>	Средний балл - <b>529</b> (16-е место)
<b>2003 год</b> (46 стран-участниц)	

<sup>3</sup> Источник: IEA. TIMSS & PIRLS. International Study Center: <http://timssandpirls.bc.edu/>

<i>Математическая грамотность</i>	Средний балл - <b>508</b> (10-13-е место)
<i>Естественнонаучная грамотность</i>	Средний балл - <b>514</b> (17-е место)
<b>2007 год</b> (48 стран-участниц)	
<i>Математическая грамотность</i>	Средний балл - <b>512</b> (8-е место)
<i>Естественнонаучная грамотность</i>	Средний балл - <b>530</b> (9-10 место)
<b>2011 год</b> (42 страны-участницы)	
<i>Математическая грамотность</i>	Средний балл - <b>539</b> (6-е место)
<i>Естественнонаучная грамотность</i>	Средний балл - <b>542</b> (7-е место)

Результаты российских подростков на PISA и TIMSS (полученные ими средние баллы и места, которые они занимают в данных рейтингах) существенно различаются: на PISA наши ребята показывают знания ниже среднего уровня, а на TIMSS – значительно выше среднего уровня (табл. 1 и 2). Более того, два последних раунда TIMSS демонстрируют положительную динамику в достижениях школьников из России: в 2007 г. они вошли в десятку лидеров, а в 2011 г. укрепили свои позиции. Данное обстоятельство породило в сообществе российских экспертов не только заслуженную гордость за успехи отечественной системы общего образования, но и определенную эйфорию. Всё чаще стали слышны критические замечания в адрес PISA и призывы отказаться от участия России в этой международной программе.

*Т а б л и ц а 2*

### Результаты 15-летних учащихся из России на международной программе

#### PISA<sup>4</sup>

<b>2003 год</b> (40 стран-участниц)	
<i>Математическая грамотность</i>	Средний балл - <b>468</b> (29-е место)
<i>Естественнонаучная грамотность</i>	Средний балл - <b>489</b> (24-25-е место)
<i>Грамотность чтения</i>	Средний балл - <b>442</b> (32-е место)
<b>2006 год</b> (57 стран-участниц)	
<i>Математическая грамотность</i>	Средний балл - <b>476</b> (34-е место)
<i>Естественнонаучная грамотность</i>	Средний балл - <b>479</b> (35-е место)
<i>Грамотность чтения</i>	Средний балл - <b>440</b> (39-е место)
<b>2009 год</b> (65 стран-участниц)	
<i>Математическая грамотность</i>	Средний балл - <b>468</b> (39-е место)
<i>Естественнонаучная грамотность</i>	Средний балл - <b>478</b> (39-е место)
<i>Грамотность чтения</i>	Средний балл - <b>459</b> (43-е место)
<b>2012 год</b> (65 стран-участниц)	
<i>Математическая грамотность</i>	Средний балл - <b>482</b> (34-35-е место)
<i>Естественнонаучная грамотность</i>	Средний балл - <b>486</b> (37-е место)
<i>Грамотность чтения</i>	Средний балл - <b>475</b> (40-41-е место)

<sup>4</sup> Источник: OECD. Programme for International Student Assessment (PISA): <http://www.pisa.oecd.org>

Какая стратегия является правильной? Следует ли нашей стране, наслаждаясь победами на TIMSS, игнорировать провалы на PISA или разумнее принять вызовы времени и продолжить работу над совершенствованием школьного образования? Для ответа на этот вопрос важно понять, почему результаты российских школьников так сильно разнятся. Какие факторы влияют на результативность учащихся и соответственно на их места в международных рейтингах? Это и составляет задачу данного исследования. Из соображений корректности мы будем сравнивать оба тестирования для приблизительно одинаковой возрастной выборки учащихся – TIMSS для выпускников 8-х классов и PISA.

### **Причина 1: количество и состав стран, участвующих в PISA и TIMSS**

Учитывая то обстоятельство, что в исследовании TIMSS максимальное количество стран-участниц за все годы составляло 48, а в программе PISA оно достигало 65, было решено проверить, зависит ли место, которое занимала Россия в том или ином рейтинге, от числа участвующих стран и от их состава. Перечень стран, принимающих участие в обоих тестированиях, не является постоянным - год от года он меняется. Тем не менее, можно заметить определенные различия в наборе стран-участниц (табл. 3).

*Т а б л и ц а 3*

#### **Различия в наборе стран-участниц на PISA и TIMSS<sup>5</sup>**

<b>Страны, участвующие только в исследовании TIMSS и не участвующие в программе PISA</b>	<b>Страны, участвующие только в программе PISA и не принимавшие участия в исследовании TIMSS</b>
Алжир, Бахрейн, Ботсвана, Гана, Египет, Иран, Ливан, Македония, Мальта, Марокко, Оман, Палестина, Саудовская Аравия, Сирия, Армения, Грузия, Молдова, Украина	Аргентина, Бразилия, <i>Вьетнам, Ирландия, Испания, Лихтенштейн, Люксембург, Макао</i> , Мексика, <i>Польша, Португалия</i> , Уругвай, Хорватия, Черногория, <i>Шанхай (Китай)</i>

В контексте данного исследования важно выяснить, участвуют ли в тестировании TIMSS те страны, которые опережают Россию в рейтинге PISA, и если участвуют, то

<sup>5</sup> Источники: OECD. Programme for International Student Assessment (PISA): <http://www.pisa.oecd.org>  
IEA. TIMSS & PIRLS. International Study Center: <http://timssandpirls.bc.edu/>

какие результаты они показывают – выше или ниже результатов российских учащихся. В программе PISA-2012 на шкале математической грамотности более высокие баллы, чем российские подростки, получили учащиеся из 33 стран (табл. 4). Причем, девять из этих стран никогда не участвовали в исследовании TIMSS (в табл. 3 они отмечены курсивом). Может быть, их участие в данном исследовании переместило бы российских школьников на девять мест ниже?

Таблица 4

**Средний балл по математике участников последних раундов PISA и TIMSS<sup>6</sup>**

<b>TIMSS-2011</b>		<b>PISA-2012</b>	
Республика Корея	613	Шанхай	613
Сингапур	611	Сингапур	573
Тайбэй	609	Гонконг	561
Гонконг	586	Тайбэй	560
Япония	570	Республика Корея	554
<b>Российская Федерация</b>	<b>539</b>	Макао	538
Израиль	516	Япония	536
Финляндия	514	Лихтенштейн	535
США	509	Швейцария	531
Англия	507	Нидерланды	523
Венгрия	505	Эстония	521
Австралия	505	Финляндия	519
Словения	505	Канада	518
Литва	502	Польша	518
Италия	498	Бельгия	515
Новая Зеландия	488	Германия	514
Казахстан	487	Вьетнам	511
Швеция	484	Австрия	506
Украина	479	Австралия	504
Норвегия	475	Ирландия	501
Армения	467	Словения	501
Румыния	458	Дания	500
ОАЭ	456	Новая Зеландия	500
Турция	452	Чехия	499
Ливан	449	Франция	495

<sup>6</sup> Источники: OECD. Programme for International Student Assessment (PISA): <http://www.pisa.oecd.org>  
IEA. TIMSS & PIRLS. International Study Center: <http://timssandpirls.bc.edu/>

Малайзия	440	Великобритания	494
Грузия	431	Исландия	493
Таиланд	427	Латвия	491
Македония	426	Люксембург	490
Тунис	425	Норвегия	489
Чили	416	Португалия	487
Иран	415	Италия	485
Катар	410	Испания	484
Бахрейн	409	<b>Российская Федерация</b>	<b>482</b>
Иордания	406	Словакия	482
Палестина	404	США	481
Саудовская Аравия	394	Литва	479
Индонезия	386	Швеция	478
Сирия	380	Венгрия	477
Марокко	371	Хорватия	471
Оман	366	Израиль	466
Гана	331	Греция	453
		Сербия	449
		Турция	448
		Румыния	445
		Кипр	440
		Болгария	439
		ОАЭ	434
		Казахстан	432
		Таиланд	427
		Чили	423
		Малайзия	421
		Мексика	413
		Черногория	410
		Уругвай	409
		Коста-Рика	407
		Албания	394
		Бразилия	391
		Аргентина	388
		Тунис	388
		Иордания	386
		Колумбия	376
		Катар	376
		Индонезия	375
		Перу	368

Кроме того, некоторые из стран, демонстрирующие высокие результаты на программе PISA, участвовали только в первых раундах исследования TIMSS (табл. 5). Возможно, поэтому российские восьмиклассники улучшили свои позиции в последних раундах TIMSS? Действительно, в исследовании TIMSS-1995 на шкале математической грамотности Россию опередили следующие страны: Сингапур, Южная Корея, Япония, Гонконг, Бельгия (Фламандия), Чехия, Словакия, Швейцария, Нидерланды, Словения, Болгария, Австрия, Франция и Венгрия. Наши учащиеся заняли тогда 15-е место. В 1999 г. Швейцария, Австрия и Франция уже не участвуют в TIMSS, и российские школьники занимают 12-е место по математике. Здесь просматривается корреляция между количеством стран, отсутствовавших на TIMSS, и повышением рейтинга России.

*Таблица 5*

**Страны, которые перестали участвовать в исследовании TIMSS, но опережают Россию на программе PISA<sup>7</sup>**

<b>PISA-2012, математика, страна</b>	<b>Год участия страны в TIMSS</b>	<b>PISA-2012, математика, страна</b>	<b>Год участия в TIMSS</b>
Швейцария	1995	Австрия	1995
Нидерланды	1995, 1999, 2003	Дания	1995
Эстония	2003	Франция	1995
Канада	1995, 1999	Исландия	1995
Бельгия	1995, 1999, 2003	Латвия	1995, 1999, 2003
Германия	1995		

Однако корреляцию нельзя назвать абсолютной, так как в 1999 г. российские учащиеся опередили своих ровесников из Болгарии и Чехии (это повторилось и в следующих раундах), но зато пропустили вперёд канадцев, которые в 1995 г. занимали 17-18-е место. Кроме того, с 1999 г. в исследовании TIMSS принимает участие китайский Тайбэй, который регулярно входит в число лидеров, как по математике, так и по естествознанию.

В исследовании TIMSS-2003 на шкале математической грамотности Россию опередили Сингапур, Южная Корея, Гонконг, Тайбэй, Япония, Бельгия (Фламандия),

<sup>7</sup> Источники: OECD. Programme for International Student Assessment (PISA): <http://www.pisa.oecd.org>  
IEA. TIMSS & PIRLS. International Study Center: <http://timssandpirls.bc.edu/>



Нидерланды, Эстония и Венгрия. Школьники из Малайзии, Латвии и Словакии разделили с нашими ребятами 10-13-е места, набрав одинаковое количество баллов. В 2007 г. Бельгия, Нидерланды, Эстония и Латвия уже не участвуют в TIMSS, и российские школьники занимают по математике 8-е место. Опять налицо связь между количеством стран, отсутствовавших на TIMSS, и повышением рейтинга России.

Действительно, учащиеся из Бельгии и Нидерландов во всех предыдущих раундах выступали лучше российских школьников. Эстония приняла участие в исследовании TIMSS только один раз (в 2003 г.), хотя является участником программы PISA с 2006 г. и показывает там высокие результаты. Что касается Латвии, то она была представлена на TIMSS в 3-х первых раундах и продемонстрировала ярко выраженную положительную динамику: в 1995 г. она заняла лишь 30-е место, в 1999 г. - 18-е место, а в 2003 г. набрала такое же количество баллов, как и Россия. В программе PISA Латвия участвовала во всех раундах.

Однако было бы несправедливо объяснять улучшение позиции российских школьников на TIMSS только одним фактором – отсутствием в последних раундах исследования определенного числа стран-конкурентов. Совершенно очевидно, что за рассматриваемый период времени повысилось и качество школьного образования в России. Если в 1995 г. наших школьников на шкале математической грамотности опережали их сверстники из Венгрии, Чехии, Словакии, Словении и Болгарии, то в 1999 г. российские восьмиклассники продемонстрировали более высокий уровень знаний, чем учащиеся из Чехии и Болгарии. В 2003 г. они опередили своих ровесников из Словении и Словакии, а в 2011 г. – школьников из Венгрии, превосходивших наших ребят во всех предыдущих раундах. Сегодня выше России на шкале математической грамотности располагаются только «азиатские тигры»: Южная Корея, Сингапур, Тайбэй, Гонконг и Япония, традиционно возглавляющие рейтинг TIMSS.

Формат статьи не позволяет столь же подробно проанализировать динамику результатов российских восьмиклассников в области естественнонаучной грамотности. Однако ситуация здесь аналогична. В 1995 г. наших учащихся опережали школьники из Чехии, Нидерландов, Австрии, Бельгии и Словакии, которые в 2011 г. уже не участвовали в исследовании TIMSS. С другой стороны, за рассматриваемый период наши ребята смогли обойти своих сверстников из Болгарии, Венгрии, Англии, Австралии и существенно улучшить свой результат, продемонстрировав более высокий уровень знаний.

## **Причина 2: различное содержание заданий, предлагаемых учащимся на PISA и TIMSS**

Итак, была обнаружена связь между уменьшением числа европейских стран, участвующих в TIMSS, и повышением места российских школьников в данном рейтинге. Но является ли это единственным фактором, определяющим различия в достижениях учащихся из России на PISA и TIMSS? Чтобы ответить на данный вопрос, рассмотрим состав стран-участниц в ином ракурсе. Есть ли страны, которые участвуют и в PISA, и в TIMSS, но при этом на программе PISA у них место выше, чем у России, а в исследовании TIMSS – ниже, чем у России? Для сравнения возьмем два последних раунда, проходивших в 2012 г. и в 2011 г.

В табл. 4 представлены 33 страны, школьники из которых получили на PISA-2012 более высокий балл по математике, чем российские учащиеся. Двадцать одна из этих стран не участвовали в исследовании TIMSS–2011. Сингапур, Гонконг, Тайбэй, Южная Корея и Япония – не только участвуют, но и лидируют в обоих тестированиях. Однако 7 стран, опередивших Россию в программе PISA, значительно отстали от нее в последнем раунде TIMSS (табл. 6).

*Т а б л и ц а 6*

### **Страны, у которых на программе PISA место выше, а в исследовании TIMSS – ниже, чем у России<sup>8</sup>**

<b>Математика TIMSS-2011 и PISA-2012</b>	<b>Естествознание TIMSS-2011 и PISA-2012</b>
Финляндия, Австралия, Словения, Новая Зеландия, Англия, Норвегия, Италия	Гонконг, Австралия, Новая Зеландия, Англия, Норвегия, Италия, США, Литва, Венгрия

Аналогичная ситуация наблюдается и в области естественнонаучной грамотности: на программе PISA в 2012 г. Россию обошли те же страны, что и на математической шкале (за исключением Исландии), а также США, Литва, Венгрия и Хорватия. В этом случае двадцать одна (вместо Исландии здесь учитывается Хорватия) из тридцати шести стран, показавших на PISA более высокие результаты, чем Россия, не участвовали в исследовании TIMSS–2011. Сингапур, Тайбэй, Южная Корея, Япония, Финляндия и Словения участвовали в обоих тестированиях и опередили Россию в 2011 г. на TIMSS.

<sup>8</sup> Источники: OECD. Programme for International Student Assessment (PISA): <http://www.pisa.oecd.org>  
IEA. TIMSS & PIRLS. International Study Center: <http://timssandpirls.bc.edu/>

Зато 9 стран, опередивших Россию на программе PISA, отстали от нее в последнем раунде TIMSS (табл. 6).

Таким образом, различие в достижениях российских учащихся на PISA и TIMSS не может быть объяснено только одним фактором - разным составом стран-участниц. Интересно отметить, что результаты ниже среднего уровня на PISA и результаты выше среднего уровня на TIMSS показывают и школьники из некоторых других стран - Израиля, США, Венгрии. Значит, не только российская система образования сталкивается с подобной проблемой. Второй важный фактор, определяющий успехи и неудачи наших подростков, - принципиально разное содержание заданий, предлагаемых на данных международных тестированиях в рамках одной и той же учебной дисциплины.

Международные тестирования PISA и TIMSS проверяют разные компетенции учащихся. Исследование TIMSS характеризуется большей академической направленностью. Оно оценивает, в первую очередь, уровень предметных математических и естественнонаучных знаний, которые составляют основу учебной программы и хорошо преподаются в российской школе. Действительно, в России процесс обучения обеспечивает школьников солидным запасом знаний по большому кругу учебных дисциплин. И в этом смысле качество российского образования, по-прежнему, остается одним из лучших в мире.

Программа PISA проверяет способность учащихся к анализу различных ситуаций, аргументации собственной точки зрения, использованию коммуникативных навыков, самостоятельному развитию компетенций, необходимых для успешной адаптации в современном мире. Большое внимание уделяется проверке широких, междисциплинарных знаний, необходимых во взрослой жизни. Здесь акцент сделан на умении применять полученные теоретические знания в конкретных жизненных ситуациях, которые выходят за рамки стандартных учебных задач.

Задания, основанные на реальных событиях или приближенные к ним, ставят в тупик российских учащихся, так как без точной формулировки того, какие именно знания нужно использовать в процессе решения, они не понимают, что от них требуется. В заданиях, предлагаемых на PISA, часто присутствуют избыточные, то есть не используемые в решении, данные. Наши школьники не знают, что с ними делать, так как в большинстве российских учебников задачи сформулированы таким образом, что в процессе решения нужно использовать все имеющиеся данные.

Следовательно, учащиеся из разных стран оказываются не в равных условиях из-за различных методик обучения. В одних странах, в том числе и в России, процесс обучения не дает школьникам достаточных навыков для практического применения полученных

предметных знаний к анализу реальных жизненных ситуаций. В других странах учащиеся готовы к решению подобных задач и поэтому показывают на программе PISA более высокие результаты. Для того чтобы наши школьники отказались от привычки действовать «по шаблону» и научились творчески переосмысливать полученные теоретические знания, необходимо скорректировать существующие образовательные методики в соответствии со стандартами PISA, сделать их в большей степени ориентированными на практику, не утратив при этом присущую российской школе фундаментальность.

Конкретные рекомендации по совершенствованию методики преподавания в российской школе могут быть сформулированы как программа-минимум и программа-максимум. В первом случае повышение результатов наших учащихся на программе PISA может быть достигнуто достаточно быстро и с наименьшими финансовыми затратами. Здесь необходимо издать и распространить в школах специальное пособие для учителей с заданиями из прошлых раундов программы PISA по всем тестируемым учебным дисциплинам, а также с подробными решениями этих заданий. Чтобы мотивировать учителей к использованию данного пособия в учебном процессе, следует включать в варианты ЕГЭ, помимо прочего, и задания, аналогичные заданиям из программы PISA.

Программа-максимум потребует больше времени и финансовых ресурсов, однако и эффект от ее реализации будет более значительным. Здесь необходимо провести грантовый конкурс на создание учебно-методического комплекса (УМК), «заточенного» под программу PISA, по основным учебным дисциплинам (можно начать с одного предмета, например, математики). УМК должен включать: учебник для учащихся, методическое пособие для преподавателя и контрольно-измерительные материалы (КИМ).

Чрезвычайно важно сделать этот конкурс открытым и прозрачным. В противном случае, новые УМК будут готовить авторы, известные Министерству образования и издательствам, то есть те же самые авторы, которые писали старые учебники. В результате новые УМК и содержательно, и методически будут похожи на старые учебно-методические комплексы. Для привлечения к участию в конкурсе широкой общественности следует провести активную рекламу: разослать информацию о конкурсе по всем вузам и школам; объявить о нем по основным телевизионным каналам и в Интернете.

В процессе отбора заявок не следует принимать во внимание ученые степени и звания потенциальных авторов, так как заслуженным профессорам и докторам наук зачастую сложно изменить стереотипы мышления, сформировавшиеся за долгий период времени. Не исключено, что рядовой школьный учитель и даже молодой человек, далекий

от преподавательской деятельности, но знакомый с европейской системой образования, сможет представить на конкурс более адекватную программе PISA заявку.

При этом важно, чтобы весь УМК был выполнен одним, а не несколькими авторами. Сегодня мы часто сталкиваемся с ситуацией, когда солидный профессор пишет совершенно стандартный учебник, а малоизвестный методист в пособии для учителя пытается объяснить, как развить у школьников, обучающихся по данному учебнику, метапредметные компетенции, о которых заслуженный автор учебника даже не слышал. Такой подход не может дать учащимся требуемых компетенций, так как они читают учебник, а не методическое пособие. И совсем не факт, что их учитель активно пользуется данным методическим пособием в процессе преподавания. Именно учебник, а не методическое пособие, является главной единицей УМК, поэтому его изучение само по себе может давать учащимся не только предметные знания, но и метапредметные компетенции.

Рецензирование - как заявок на конкурс, так и готовых материалов - должно осуществляться тремя независимыми экспертами, хорошо знакомыми со спецификой программы PISA. Заявка должна содержать, помимо аннотации, развернутого плана-проспекта и других обязательных элементов, хотя бы 1 готовую главу учебника, методического пособия и КИМ. При этом необходимо осуществлять «слепое» рецензирование. Это означает, что потенциальным авторам неизвестны фамилии экспертов, а экспертам неизвестны фамилии, должности и ученые степени потенциальных авторов.

На первом этапе (рассмотрение заявок) следует отобрать для написания УМК не одного, а двух авторов по каждой учебной дисциплине, так как бывают случаи, что заявка выглядит отлично, а готовый учебник оставляет желать лучшего. Это даст возможность на финальной стадии выбрать лучший по качеству окончательный вариант УМК. Кроме того, конкуренция между авторами будет стимулировать их к творчеству и инновациям. Победитель получает полную сумму гранта (например, 1 млн. руб.), а его конкурент – только часть этой суммы (например, 250 тыс. руб.).

## **Выводы**

1. Российские подростки показывают высокие результаты и положительную динамику в исследовании TIMSS, но их результаты ниже среднего уровня на программе PISA. Разные результаты наших учащихся на PISA и TIMSS объясняются двумя причинами.

2. Первая причина – неоднородный состав стран, участвующих в этих международных тестированиях. Проведенное исследование обнаружило существенную зависимость между увеличением количества стран (преимущественно европейских), отсутствующих на тестировании TIMSS, но участвующих в программе PISA, и повышением места российских школьников в рейтинге TIMSS.
3. Вторая причина - принципиально разное содержание заданий по математике и естественнонаучным дисциплинам, предлагаемым учащимся на программе PISA и в исследовании TIMSS. Последнее проверяет уровень предметных знаний, которые составляют основу учебной программы, тогда как в программе PISA акцент сделан на умении применять теоретические знания в конкретных жизненных ситуациях, которые выходят за рамки стандартных учебных задач.
4. Для того чтобы улучшить позиции наших учащихся в рейтинге PISA, необходимо скорректировать существующие образовательные методики в соответствии со стандартами PISA, сделать их в большей степени ориентированными на практику, не утратив при этом присущую российской школе фундаментальность.
5. Конкретные рекомендации включают программу-минимум (издание пособия для учителей с заданиями из тестирований PISA и их решениями) и программу-максимум: проведение грантового конкурса на создание УМК (учебник + методическое пособие для учителя + КИМ) по основным учебным дисциплинам, «заточенного» под программу PISA.