**Cтартовая диагностика детей на входе в начальную школу и оценка их прогресса в течение первого года обучения: международное исследование iPIPS**

Дэвид Хоукер, доктор наук, профессор, Университет Дарема, Дарем, Великобритания

Елена Карданова, канд.физ.-мат.наук, доцент, Директор Центра мониторинга качества образования, Высшая школа экономики, Москва, Россия

**Аннотация**

Несмотря на растущее влияние международных исследований достижений учащихся, таких какPISA, TIMSS и PIRLS, сегодня отсутствуют международные исследования по особенностям развития детей в самом начале школьного обучения. В итоге, не известно насколько наблюдаемые различия в успеваемости детей между странами присутствуют уже в начале школьного обучения и насколько выражены различия, обусловленные эффективностью школ. В данной статье рассматривается пример международного исследования детей в начале школьного обучения, цель которого дать ответы на некоторые ключевые вопросы образовательной политики, связанные с ранними годами обучения в школе. В статье будут использованы данные почти двадцатилетнего опыта применения инструмента PIPS (Performance Indicators in Primary Schools), созданного в Центре мониторинга образования Университета Дарема (Великобритания) и проводимого в разных странах. Также будет рассказано о проведенной в 2013-2014 гг. работе по адаптации данного инструмента в РФ для применения в российских школах в рамках нового международного исследования первоклассников под названием iPIPS.

**Введение. Почему необходимо исследование детей младшего школьного возраста?**

Россия принимает активное участие в международных исследованиях оценки образовательных достижений учащихся. Благодаря исследованию PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study), мы знаем, насколько хорошо читают российские выпускники начальной школы. Исследование TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study) позволяет оценить математическую и естественнонаучную подготовку учащихся 4-х и 8-х классов. Исследование PISA (Program for International Student Assessment) позволяет получить представление о читательской, математической и естественнонаучной грамотности подростков в возрасте 15 лет, а также о том, насколько они умеют применять свои знания и навыки в реальных жизненных ситуациях. Эти исследования дают обширную информацию о качестве образования в начальной и основной школе в нашей стране, а также в сравнении с другими странами.

Отметим, что результаты российских школьников не однозначны. Так, в международном исследовании TIMSS российские школьники демонстрируют утойчивые высокие результаты, и Россия находится в числе стран-лидеров в области естественнонаучного и математического образования. Однако результаты российских школьников в международном исследовании PISA заметно скромнее: по итогам последнего исследования PISA 2012 года, результаты российских школьников статистически значимо ниже результатов учащихся 30 стран из 65 стран-участниц[[1]](#footnote-2). Согласно исследованию PISA, российские школьники отстают от сверстников из большинства развитых стран мира по ключевым параметрам функциональной грамотности, недостаточно умеют применять полученные знания на практике.

Исследователи в области образования во всем мире пытаются дать объяснение результатам своих и других стран в международных исследованиях, найти факторы, оказывающие влияние на качество образования в школе, дать рекомендации по улучшению результатов. Одним из интересных следствий подобных исследований является то, что во многих странах результаты учащихся в международных исследованиях оказывают сильное влияние на образовательную политику младшей школы. Так, в исследовании, проведенном ОЭСР в 2010 году, выяснилось, что из 35 стран, участвовавших в опросе, более чем в трети стран результаты международного исследования 15-летних школьников PISA напрямую влияют на образовательную политику в младших классах школы (таблица 1) [[2]](#footnote-3).

**Таблица 1**. *Результаты опроса стран ОЭСР в 2010 г.*

|  |
| --- |
| Вопрос: В каких областях анализ результатов PISA повлиял на процессы национальной политики в сфере образования?  |
| № | Области | Число стран |
| 1 | Оценивание и подотчетность | 29 |
| 2 | Образовательная среда | 13 |
| 3 | Раннее детское образование | 13 |
| 4 | Инвестирование и распределение ресурсов | 12 |
| 5 | Отбор и мониторинг учащихся | 11 |
| 6 | Управление (напр., автономность, возможность выбора, частное/государственное) | 11 |

Очевидно, что по результатам PISA невозможно напрямую судить об относительной эффективности стратегии образования в младшей школе в разных странах (хотя, как видно из опроса ОЭСР, страны все равно пытаются это делать). Что происходит с ребенком в системе образования до того, как он приходит в основную школу, — в начальной школе? И что особенно важно – что происходит с ребенком в течение его первого школьного года? Существующие международные исследования не дают ответа на эти вопросы. Поэтому необходимо специальное исследование, направленное именно на детей младшего школьного возраста.

Перечислим основные вопросы, на которые должно дать ответы подобное исследование:

1. Какова результативность и сравнительная эффективность различных программ раннего обучения?
2. Сколько знаний дети получают в свой первый школьный год и насколько эффективно преподавание?
3. Как различные факторы влияют на обучение детей?
4. Как можно улучшить работу учителей и школ?
5. Какие политические решения окажут наибольший эффект на долгосрочную эффективность обучения детей?

Пример такого исследования рассматривается в данной статье. Это – международное исследование iPIPS (международная версия разработанного в Англии исследования PIPS), целью которого является стартовая диагностика ребенка на входе в систему образования и оценивание его индивидуального прогресса в течение первого года обучения.

**Что такое PIPS и как он применяется в Великобритании?**

PIPS расшифровывается как Performance Indicators in Primary Schools (Индикаторы успеваемости в начальной школе). Эта система оценивания была создана в 1994 году в Центре мониторинга образования Университета Дарема в Великобритании. Изначально проект был предназначен для получения первичных данных («точки отсчета») о детях, начинающих обучение в школе, для дальнейшего измерения прироста в знаниях и навыках. Школы с самого начала стали использовать инструмент для внутренних диагностических целей с целью коррекции методик преподавания.

Исследование проводится в два этапа. Первое тестирование проводится вскоре после того, как дети поступают в школу, что в Великобритании происходит в возрасте между 4 и 5 годами. Второе тестирование проводится в конце учебного года, что позволяет измерить прогресс учащихся за первый год обучения. Оба оценивания проводятся в формате компьютерного адаптивного тестирования, что позволяет для каждого ребенка подобрать задания подходящего ему уровня трудности. Обратная связь от детей и учителей всегда была положительной.

Важной особенностью этого исследования является то, что объектом изучения становится весь спектр навыков ребенка — как когнитивных, так и межличностных (модель оценивания показана в таблице 2).

**Таблица 2**. *Модель оценивания PIPS*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Когнитивные****навыки** | Развитие словарного запаса |  |
| Фонологический слух | Повторение слов |
|  | Узнавание рифмующихся слов |
| Раннее чтение | Концепции напечатанного текста |
|  | Узнавание букв |
|  | Узнавание слов |
|  | Чтение предложений |
| Ранняя математика | Математические концепции (больше-меньше и т.п.) |
|  | Простое сложение на картинках |
|  | Распознавание чисел |
|  | Простое сложение с числами |
|  | Распознавание форм и последовательностей |
|  | Простые прикладные числовые задачи |
| **Некогнитивные****навыки** | Внимание, концентрация |  |
| Отношение к школе |  |
| Эмоциональная и социальная адаптированность |  |

Оценивание каждого ребенка проводится в стенах его школы с использованием специальной компьютерной программы, данные от которой загружаются в базы Университета Дарема. Через неделю после тестирования школы получают отчет с результатами, где в форме простых таблиц и графиков представлены данные, позволяющие оценить результат каждого ребенка на фоне средних показателей других первоклассников страны. В конце года в обратную связь также входит информация о прогрессе детей и диаграммы, по которым школа может сравнить прогресс своих учащихся с прогрессом остальных первоклассников страны.

Система проста и очень популярна в школах. С годами тестирование доказало свою высокую надежность (ретестовая надежность равна 0,98) и внутреннюю согласованность (коэффициент альфа Кронбаха для всего теста равен 0,92). Тест также имеет очень хорошую прогностическую валидность, коррелируя на уровне около 0,68 с более поздними национальными оцениваниями детей в возрасте 7 и 11 лет и примерно 0,5 с национальными оцениваниями в возрасте 16 лет.

Благодаря высокой надежности и сравнительной простоте PIPS использовался в ряде исследований в Британии и других странах. Приведем примеры двух таких исследований.

В одном из первых подобных исследований[[3]](#footnote-4) изучалось сравнительное воздействие разных факторов на прогресс детей в первый школьный год. Неудивительно, что наиболее сильным, определяющим фактором прогресса ребенка были его предшествующие достижения (размер эффекта 2,5), а вторым фактором было то, в какую школу он пошел (размер эффекта 1,7). Однако удивительной оказалась величина эффекта школы. Будучи меньше, чем эффект ученика, эффект школы однако оказался значительно больше, чем отводили этому фактору предыдущие исследования. В отличие от фактора школы, эффект от посещения ребенком дошкольного учреждения оказался довольно скромным — только 0,3. Учитывая, что речь идет о детях 4-5 лет — именно в этом возрасте начинают школьное обучение в Британии, то дошкольное образование будет начинаться с 3-4 лет, и на основании данного исследования, его можно назвать, желательным, но необязательным фактором для будущего академического прогресса. Для прогресса первокласснику гораздо важнее попасть к хорошему учителю.

В другом исследовании[[4]](#footnote-5) оценивался прогресс детей в первые три года школы путем сравнения баллов оценивания PIPS с результатами первого массового национального тестирования, которое проводится на детях в возрасте 7 лет. И снова в нем была подтверждена важность фактора хорошего преподавания в первые три года — эффект от его наличия составлял 0,82 стандартных отклонения. Интересен факт, что за три года младшие дети подтягивались к уровню более старших одноклассников, хотя начинали они на значительно более низком уровне.

**PIPS и международные исследования**

Хотя изначально PIPS был создан в Великобритании, его активно используют в других англоязычных странах, особенно в Австралии и Новой Зеландии. Также инструмент был переведен на ряд других языков (например, немецкий и датский).

В 2004 г. по заказу шотландского правительства было проведено исследование, целью которого было сравнение достижений и прогресса детей из Англии, Шотландии, Австралии и Новой Зеландии[[5]](#footnote-6). В ходе исследования было показано, что один и тот же инструмент, благодаря адаптивному механизму, может быть использован для тестирования детей, начинающих обучение в школе в разном возрасте. Также было показано, что хотя и наблюдается связь между баллами детей и их возрастом при поступлении в школу, инструмент позволяет оценить и сравнить между странами прогресс детей в течение первого года обучения.

Данные, собранные в тех же четырех странах позже (в 2011-12 гг.), дали интересные результаты, представленные на рис.1.



*Рис. 1*. **Развитие навыков чтения: прогресс за год**(иллюстративные данные – не являются полностью репрезентативными)

На рисунке показаны результаты двух срезов – в начале и в конце первого учебного года (в нижней и в верхней частях рисунка соответственно). Каждая ломаная линия показывает средние результаты детей одной страны по чтению в зависимости от возраста. Новая Зеландия представлена точками, а не ломаными, что объясняется тем, что в этой стране дети идут в школу сразу по достижении ими возраста 5 лет.

Можно заметить, что во всех четырех странах прогресс детей для их возраста очень значительный. Во-вторых, хотя большинство графиков выглядят схоже в начале и конце года, имеется явное отличие в прогрессе детей в конце года - австралийские школьники демонстрируют значительно меньший прогресс, чем школьники в трех других странах. Мы сейчас не ставим целью выяснение причин такой ситуации – для этого необходимо еще одно исследование. Наша цель – показать способность PIPS выявлять подобные различия, что является индикатором его потенциала в качестве инструмента для крупномасштабных международных сравнительных исследований. Так появился проект iPIPS – международная версия PIPS.

**Международное исследование iPIPS**

iPIPS представляет собой международное мониторинговое исследование детей, начинающих школьное обучение. Проект создан для ответа на названные выше пять ключевых вопросов системы образования, и его цель — предоставить высококачественную информацию для чиновников, экспертов, руководителей школ и учителей из участвующих стран. Инициатива проведения такого исследования поддержана Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

Партнерами Центра мониторинга образования Университета Дарема по разработке iPIPS являются несколько исследовательских центров в других странах, в частности, Институт образования НИУ «Высшая школа экономики» в России. Международная команда разработчиков осуществляет перевод и адаптацию инструмента PIPS для использования в качестве инструмента международного сравнительного исследования в странах-участницах, а также сбор и анализ данных с учетом требований к международным сравнительным исследованиям.

Предполагается, что в каждой участвующей стране (или отдельных ее регионах) будет создана репрезентативная выборка из 3000 детей, по которой будет оцениваться развитие способностей детей при их поступлении в школу и в конце первого года обучения в данной стране (регионе). Анализ данных будет проводиться и на международном уровне, и по отдельным странам (регионам). Школы по своему выбору могут использовать оценивание вне национальной выборки, и это позволит получить высококачественные данные для внутреннего диагностического использования (без обязательств по отчетности или управленческих последствий).

В настоящее время ведется работа по подготовке первой волны исследования, которое пройдет в 2014-16 гг. в 6-8 странах. В дальнейшем планируется более широкое внедрение iPIPS, и мы надеемся, что в будущем он займет достойное место в ряду уже существующих международных исследований PISA, PIRLS и TIMSS.

Важной частью проекта iPIPS является проходящее в настоящее время в России пилотное исследование iPIPS, реализуемое Центром мониторинга качества образования Института образования НИУ ВШЭ.

**Россия: почему iPIPS?**

Нельзя сказать, что в России исследовательское и инструментальное поле в нише начального школьного образования пустует. Стартовая диагностика ребенка, призванная оценить уровень готовности ребенка к обучению в школе и выявить его индивидуальные особенности, является предметом заинтересованного внимания со стороны научного сообщества. Существует довольно много методик стартовой диагностики ребенка, например, «Графический диктант», «Образец и правило», «Рисунок человека», «Методика экспресс диагностики интеллектуальных способностей дошкольников», «10 слов», «Рассказ по картинке» и многие другие[[6]](#footnote-7),[[7]](#footnote-8).

Данные методики годами используются в России. Тем не менее, у них есть определенные недостатки. Эти методики, как правило, трудно применять массово, поскольку многие из них требуют интерпретации результатов специалистом, например, квалифицированным психологом. Далее, крайне мало исследований, посвященных обоснованию качества этих методик, их надежности и валидности. И наконец, эти методики не позволяют измерить индивидуальный прогресс ребенка в течение первого года обучения в школе.

Инструмент iPIPS обладает целым рядом преимуществ, позволяющих говорить о желательности его применения в нашей стране. Во-первых, iPIPS разработан в соответствии с последними достижениями мировой тестологической науки. Во-вторых, это качественный стандартизированный инструмент с доказанными психометрическими свойствами и валидностью, признанный в мире. В-третьих, он предполагает оценку на основе специальной техники измерений, позволяющей измерить индивидуальный прогресс ребенка в течение первого года обучения. И наконец, iPIPS создан в формате компьютерного адаптивного тестирования, оценивание проходит в игровой форме с помощью интервьюера, что позволяет максимально мягко и с большой точностью оценить каждого конкретного ребенка.

Еще одним преимуществом инструмента iPIPS является его комплексный подход к оценке образовательных достижений учащихся. Инструмент позволяет оценить стартовую точку ребенка, а также посмотреть на динамику его образовательных достижений в двух принципиальных областях – математике и чтении, – благодаря оценке прогресса за первый учебный год в школе. Кроме этого диагностика предполагает использование контекстной информации об условиях, в которых жил и развивался ребенок до того, как пошел в школу, о его семье и воспитательных практиках родителей. Без внимания не оставлены и учительские практики. Наконец, помимо предметных навыков инструмент предполагает оценку социального и эмоционального развития ребенка.

**Адаптация iPIPS в России**

В настоящее время проходит процесс адаптации инструмента iPIPS для российских детей, который включает следующие этапы:

* Разработка русскоязычной версии инструмента iPIPS;
* Разработка процедур и проведение двух циклов измерения (опроса детей и сбора контекстных данных): в начале учебного года (стартовая диагностика) и в конце (прогресс в течение первого учебного года);
* Проведение исследований по адаптации инструмента в России, включая проведение психометрического анализа характеристик заданий в сравнении с международной базой iPIPS;
* Валидизация русскоязычной версии инструмента iPIPS (в частности, исследование прогностической валидности инструмента);
* Разработка методики оценивания детей и построения единой шкалы для двух циклов, совместимой с международной шкалой;
* Проведение первичного анализа данных с целью выявления факторов, влияющих на готовность ребенка к школе и результаты обучения в первом классе.

Проведена апробация инструмента на выборке из 300 детей в одном из регионов РФ. Анализ результатов еще не закончен, но уже предварительные данные позволяют судить о высоком качестве инструмента iPIPS, что позволяет надеяться, что он будет востребован российскими регионами и станет использоваться не только как инструмент международного сравнительного исследования.

**Заключение**

В статье представлено международное сравнительное исследование детей в начале школьного обучения iPIPS, цель которого дать ответы на некоторые ключевые вопросы образовательной политики. Исследование предполагает стартовую диагностику детей на входе в систему образования и оценивание их индивидуального прогресса в течение первого года обучения. Важной особенностью этого исследования является то, что объектом изучения становится весь спектр навыков ребенка – как когнитивных, так и межличностных.

Инструмент исследования разработан в Университете Дарема в Великобритании. В России реализацией исследования, в частности переводом и адаптацией iPIPS для российских детей, занимается Институт образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

На сегодняшний день, iPIPS — уникальный инструмент, не имеющий аналогов в российской образовательной системе. Именно поэтому мы надеемся, что он будет использоваться не только как инструмент международного сравнительного исследования, но и как внутренний инструмент — для диагностики детей в российских школах.

**Литература**

PISA 2012 Results in Focus: What 15-year-olds know and what they can do, 2013, OECD Publications. <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>

Tymms, P., Merrell, C., & Henderson, B. (1997). The First Year at School: A quantitative investigation of the attainment and progress of pupils. *Educational Research and Evaluation,* 3(2), 101-118.

Tymms, P., Merrell, C. and Henderson, B. (2000) Baseline Assessment and Progress during the First Three Years at School. *Educational Research and Evaluation,* 6(2), 105 – 109.

Tymms, P.B. and Merrell, C, (2004), On-entry baseline assessment across cultures. In Anning, A. et al (Eds.) Early Childhood Education: Society and Culture, Pub. Sage: London.

Ковалева Г.С., Даниленко О.В., Ермакова И.В., Нурминская Н.В., Гапонова Н.В., Давыдова Е.И.. (2011). О первоклассниках (по результатам исследований готовности первоклассников к обучению в школе). URL: <http://www.centeroko.ru/public.htm>)

Колчанова С.С. (2012). Стартовая диагностика первоклассников как основа планирования индивидуальных образовательных траекторий. *Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы*. №1. С.11-14.

1. <http://www.centeroko.ru/pisa12/pisa12.htm> [↑](#footnote-ref-2)
2. PISA 2012 Results in Focus: What 15-year-olds know and what they can do. (2013). [↑](#footnote-ref-3)
3. Tymms, P., Merrell, C., & Henderson, B. (1997). The First Year at School: A quantitative investigation of the attainment and progress of pupils.

4 Tymms, P., Merrell, C. and Henderson, B. (2000) Baseline Assessment and Progress during the First Three Years at School. [↑](#footnote-ref-4)
4. [↑](#footnote-ref-5)
5. Tymms, P.B. and Merrell, C. (2004). On-entry baseline assessment across cultures. [↑](#footnote-ref-6)
6. Колчанова С.С. Стартовая диагностика первоклассников как основа планирования индивидуальных образовательных траекторий. [↑](#footnote-ref-7)
7. Некоторые из этих методик были использованы в исследовании готовности детей к школе, проводимом Российской Академией образования в 2007-2010 г. (Г.С. Ковалева, О.В. Даниленко, И.В. Ермакова, Н.В. Нурминская, Н.В. Гапонова, Е.И. Давыдова. (2011).О первоклассниках (по результатам исследований готовности первоклассников к обучению в школе). [↑](#footnote-ref-8)