

Эффективные школы

В.Ю. Баранова, Г.С. Ковалёва, Н.Г. Кошеленко, Е.С. Смирнова, сотрудники Центра оценки качества образования Института содержания и методов обучения РАО

Исследования в области эффективности образования, ставшие теоретической основой движения эффективных школ, были инициированы в США в 70-х годах после доклада Дж. Коулмона «Образование для всех», в котором доказывалось, что семья, а не школа предопределяет успехи учащихся в обучении. Подтверждением высказанной в докладе гипотезы были данные о более низких результатах учащихся из малообеспеченных семей. Доклад стимулировал разработку программ, которые должны были способствовать освоению всеми детьми основных предметов, независимо от социоэкономического положения семей учащихся. Он также инициировал исследования факторов, связанных с успешным обучением в школе, которые впоследствии стали известны как факторы эффективных школ.

Исследования, проведённые в 80-х годах во многих странах мира, включая Англию, Канаду и США, подтвердили верность положений о том, что все дети приходят в школу мотивированными учиться; школа имеет в своём распоряжении достаточно возможностей для успешного обучения всех учащихся; школы могут обеспечить усвоение детьми минимальных программ вне зависимости от их социальных особенностей; директора и учителя эффективных школ способны осуществлять перемены, необходимые для реализации целей образования для всех.

Были выявлены следующие основные факторы эффективных школ: лидерство директора в образовательном процессе, разделяемая всеми учителями миссия школы, безопасность в школе и хороший «климат», высокие ожидания от всех детей, постоянная оценка образовательных достижений и оказание целенаправленной помощи, положительные отношения семьи и школы, отсутствие потерь учебного времени, хорошая материально-техническая база. Качество и справедливость — это два основных интегральных показателя эффективных школ: каждый ребёнок имеет

доступ к качественному образованию и для каждого ребёнка создаются одинаковые образовательные возможности. В эффективных школах делается всё возможное, чтобы компенсировать проблемы, возникающие в связи с гендерными или этническими различиями учеников, а также социоэкономическим статусом их семей.

В России перечисленные выше факторы не всегда выявляются как основные характеристики школ, связанные с наиболее успешным обучением учащихся.

Очень часто на практике под эффективными понимают школы, которые дают своим ученикам наилучшую подготовку. В большинстве случаев такую подготовку могут дать школы с хорошей материально-технической базой, с квалифицированными кадрами и грамотным управлением. Эти школы чаще всего отбирают себе учеников при поступлении. В них учатся в основном ребята из семей с достаточно высоким социоэкономическим статусом. Исследования показывают, что самое сильное влияние на результаты обучения в российских школах оказывает социоэкономический статус. В этом случае остаётся открытым вопрос: насколько эффективным является обучение в школе, только ли потенциал учащихся, обусловленный их социоэкономическим статусом, использует школа или она обеспечивает ребятам возможность достичь более высокого уровня, чем от них можно было ожидать, учитывая этот статус?

В соответствии с концепцией эффективных школ эффективной, с социально-педагогической точки зрения, считается школа, реальные результаты которой выше, чем можно было прогнозировать, учитывая характеристики её учеников. Именно этот подход к определению эффективности и был выбран для выявления факторов, которые отличают в России более эффективные школы от менее эффективных. Эффективность рассматривается прежде всего с учётом

социальноэкономического статуса семей учеников.

В международных исследованиях качества общего образования социальноэкономический статус определяется на основе ответов школьников на вопросы анкеты об образовании и профессии их родителей, а также образовательных и материальных ресурсах семьи (числа книг, которыми располагает семья ученика; наличия в семье стола для занятий, компьютера, словарей, телевизора, автомобиля и т.п.). Для каждого ученика на основе его ответов на эти вопросы составляется обобщенный показатель (индекс) социальноэкономического статуса его семьи.

Для выявления эффективных школ используется следующая методика. В результате регрессионного анализа, в котором независимой переменной является социальноэкономический статус, а зависимой — балл, полученный за выполнение теста, подсчитывается прогнозируемое с учётом социальноэкономического статуса значение балла для каждого ученика. Разность реального, полученного в процессе тестирования, и прогнозируемого баллов каждого ученика усредняется для каждой школы, после чего школы ранжируются по полученной разности. В результате выделяются две группы школ: показавшие результаты выше, чем прогнозируемые для них с учётом социальноэкономического статуса их учеников, и показавшие результаты ниже прогнозируемых.

После этого из анализа исключаются те школы, для которых разность реального и прогнозируемого баллов оказалась статистически незначимой. Школы, имеющие значимую положительную разность, считаются более эффективными, имеющие значимую отрицательную разность — менее эффективными.

Описанная выше методика была использована для определения факторов, связанных с эффективностью работы российских школ, участвовавших в международных исследованиях качества общего образования TIMSS и PISA¹. Из 214 школ, принявших участие в исследовании TIMSS (8 класс), 26 вошли в группу более эффективных школ, а 32 — в группу менее эффективных (рис. 1). Школы из группы более эффективных в среднем продемонстрировали в исследовании TIMSS более высокие результаты в тестировании по математике (примерно 560 баллов), чем школы из группы менее эффективных (примерно 455 баллов). Тем не менее, были школы, чьи результаты друг от друга практически не отличались, однако часть из них оказалась в группе более эффективных, а часть — в группе менее эффективных.

¹ Информация о результатах проведения в России международного исследования качества математического и естественнонаучного образования TIMSS и международной программы по оценке образовательных достижений PISA напечатаны в следующих номерах журнала: ШТ, 2005. №№ 1–5; ШТ, 2006. №№ 1, 3.

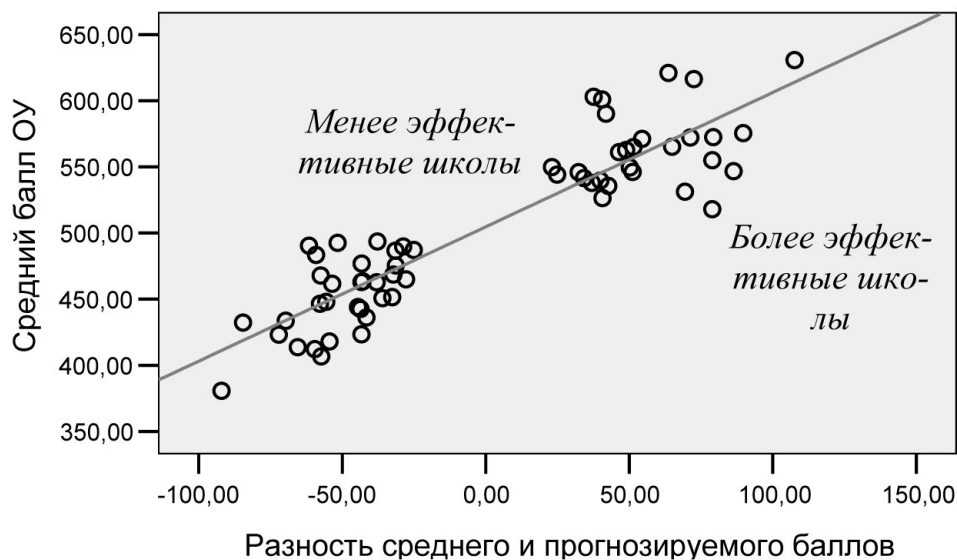


Рис. 1. Связь между разностью среднего и прогнозируемого баллов и средним баллом более эффективных и менее эффективных образовательных учреждений (исследование TIMSS-8)

И в группу более эффективных, и в группу менее эффективных школ вошли как сельские, так и городские школы; их число в обеих группах почти одинаковое — около 30% сельских и около 70% городских школ (что приблизительно соответствует соотношению сельских и городских школ во всей выборке исследования TIMSS (8 класс). Обе группы представлены в основном средними общеобразовательными школами; в них вошло одинаковое число гимназий и лицеев — по два учреждения в каждой группе.

При анализе данных исследования PISA использовались результаты выполнения математической части теста 15-летними учащимися.

Из 212 образовательных учреждений (ОУ), принявших участие в исследовании PISA, 26 вошли в группу более эффективных ОУ, и 26 — в группу менее эффективных (рис.2). И в этом исследовании ОУ из группы более эффективных в среднем продемонстрировали более высокие результаты (примерно 525 баллов), чем ОУ из группы менее эффективных (примерно 420 баллов). Тем не менее, в обеих группах есть ОУ, чьи результаты друг от друга практически не отличаются. Так, например, от 450 до 500 баллов набрали пять менее эффективных и 8 более эффективных образовательных учреждений.

Отметим также, что в группу более эффективных вошли несколько школ, показавших в исследовании очень высокие результаты: лицей Новосибирского государственного технического университета, Московская гимназия № 1534, лицей № 22 г. Иваново, лицей г. Троицка Московской области, Петербургская средняя школа № 557. Это не означает, однако, что все школы с самыми высокими результатами оказались в группе более эффективных: часть из них оказалась в группе школ, для которых нет значимого различия между реальным и прогнозируемым баллами, т.е. их учащиеся показали те результаты, которые от них и можно было ожидать, учитывая их характеристики. Кроме того, четыре школы, по итогам анализа вошедшие в группу более эффективных, в исследовании PISA показали результаты несколько ниже средних по стране.

Таким образом, для выявления эффективности ОУ, как показывает проведённый анализ, недостаточно иметь только данные о результатах тестирования учащихся. Дополнительно необходимо определить факторы, статистически отличающие более эффективные российские школы от менее эффективных. Для этого были проанализированы ответы директоров и учащихся этих двух групп школ на вопросы анкет исследований TIMSS и PISA. Из большого числа вопросов были вы-

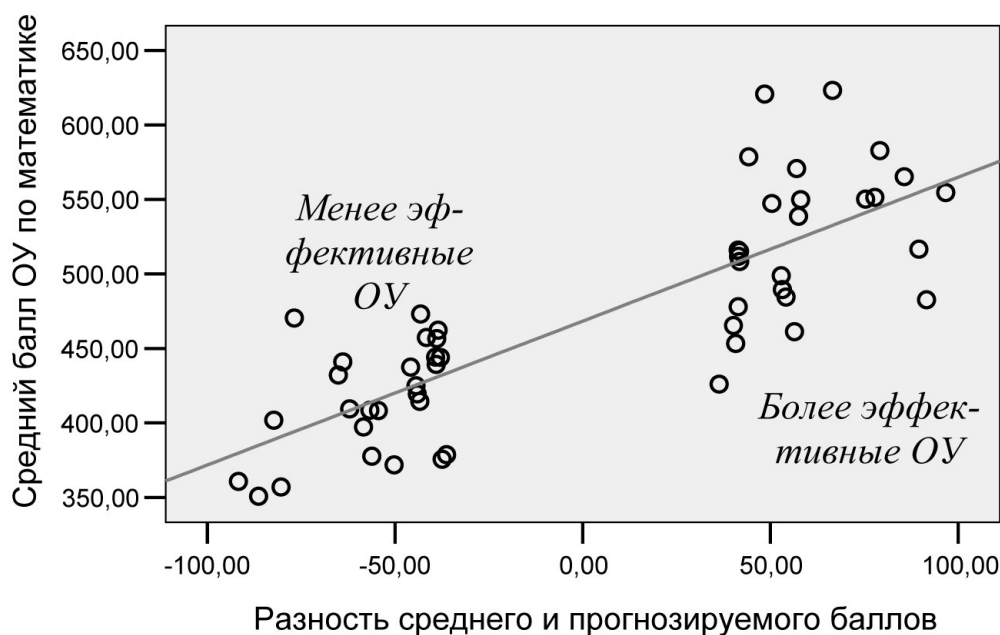


Рис. 2. Связь между разностью среднего и прогнозируемого баллов и средним баллом более эффективных и менее эффективных образовательных учреждений (исследование PISA)

явили те, по которым отличие в ответах респондентов было статистически значимым в обоих исследованиях или в одном из них при условии, что в другом исследовании данный фактор не изучался. Рассмотрим некоторые из них.

Ресурсы образовательных учреждений

Известно, что результаты обучения зависят от ресурсов образовательного учреждения. Исходя из этого, логично предположить, что эффективнее будут работать школы с высоким уровнем обеспечения разного рода ресурсами — материально-техническими, кадровыми, образовательными. Но полученные в исследовании данные подтвердили это лишь отчасти.

И в группу более эффективных, и в группу менее эффективных вошли школы, недостаточно обеспеченные учебными материалами (недостаточное количество или качество учебников, наглядных пособий, лабораторного оборудования, литературы в библиотеке, компьютеров и программного обеспечения), испытывающие недостаток опытных учителей. Однако в группе более эффективных доля школ, имеющих такого рода проблемы, ниже. Среди более эффективных нет школ с плохим состоянием школьных зданий и территорий, систем отопления и освещения, а в группе менее эффективных таких школ оказалось около 20%. Понятно, что у этих школ

немало проблем и со всеми другими ресурсами — и с учебными, и с кадровыми: эти школы, как правило, не могут организовать нормальный учебный процесс.

Отметим, что в среднем во всех школах, принявших участие в исследовании PISA, на одного преподавателя приходится 16 учеников; в более эффективных образовательных учреждениях (БЭОУ) это число составляет 14, в менее эффективных (МЭОУ) — 17 учеников. Не испытывают недостатка в опытных учителях около половины более эффективных и около 30% менее эффективных школ. Не испытывают недостатка в преподавателях математики около 70% более эффективных и около 35% менее эффективных школ.

Средний стаж директоров этих двух групп школ примерно одинаков, однако в группе более эффективных школ меньше директоров с небольшим опытом работы (до трёх лет).

Интересным является факт, что директора более эффективных школ считают ощутимо влияющими на учебный процесс проблемы, связанные с недостатком компьютеров, программного обеспечения и специалистов по компьютерному обучению, хотя (по сравнению с менее эффективными школами) больше учеников более эффективных школ имеют возможность пользоваться компьютером в своём образовательном учреждении.

В более эффективных школах родители активнее участвуют в жизни школы, больше помогают своим детям.

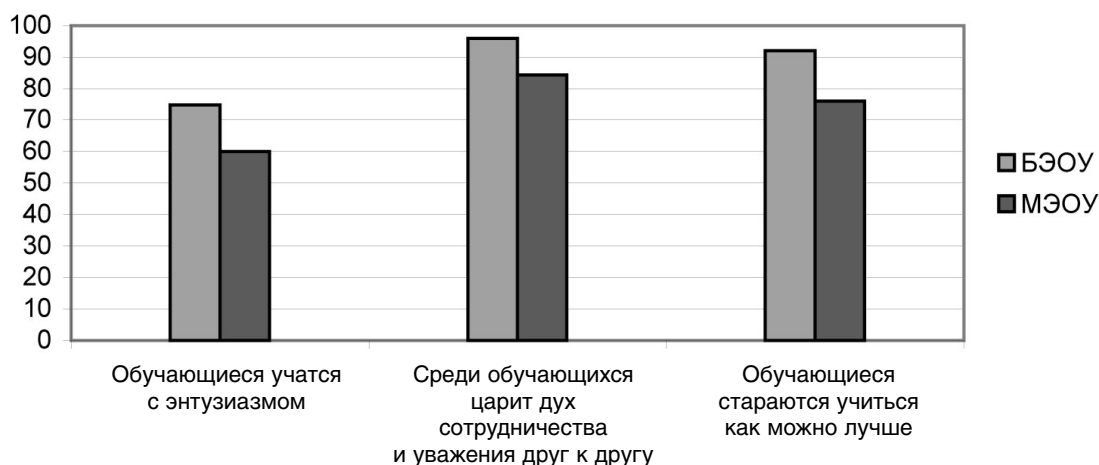


Рис. 3. Процент более эффективных образовательных учреждений (БЭОУ) и менее эффективных образовательных учреждений (МЭОУ), директора которых согласны с некоторыми высказываниями об обучающихся

«Климат» в школе

Для получения представления об атмосфере, в которой обучаются учащиеся, директорам задавались вопросы, связанные с отношением их учащихся к школе, с удовлетворённостью учителей своей работой, с участием родителей в деятельности школы и др. Например, им задавали вопрос о том, насколько они согласны или не согласны с некоторыми высказываниями об обучающихся. Директора большинства более эффективных школ считают, что их ребята учатся с энтузиазмом, стараются учиться как можно лучше, охотно сотрудничают, уважают друг друга (рис.3). Кроме того, больше директоров более эффективных школ совершенно согласны с тем, что их ученики любят находиться в своей школе, гордятся ею и ценят то образование, которое они там получают.

Школьникам задавали вопросы о дисциплине на уроках математики в их классе. В более эффективных школах, естественно, чаще отвечали, что на занятиях внимательно слушают преподавателя; класс серьёзно работает с самого начала урока. И хотя и в более, и в менее эффективных школах проблемы с дисциплиной возникают, но в более эффективных школах это случается гораздо реже. Вопрос о проблемах, возникающих на уроках, а также об их влиянии на процесс обучения, задавался и директорам образовательных уч-

реждений. Некоторые ответы директоров двух выделенных групп школ представлены на рис. 4.

Учащихся спрашивали о степени их согласия с высказываниями: «Школа мало сделала, чтобы подготовить меня к взрослой жизни», «Занятия в школе были для меня пустой тратой времени», «Школа научила меня принимать решения», «Школа научила меня тому, что может пригодиться в дальнейшей работе». Ни по одному из этих высказываний не было значительных различий в ответах учеников более и менее эффективных школ, однако больше учеников БЭОУ (43%) по сравнению с МЭОУ (33%) выразили своё полное несогласие с утверждением «Занятия в школе были для меня пустой тратой времени». Согласились с этим утверждением почти одинаковое число учащихся — менее 7%.

Больше директоров более эффективных образовательных учреждений признали уровень ответственного отношения учеников своих школ к школьной собственности высоким и чаще отмечали у них высокий уровень желания хорошо учиться.

В среднем (по всем школам, принявшим участие в исследовании) с тем, что учителя имеют высокий уровень удовлетворённости своей работой, согласились около 25% директоров и около 15% самих учителей. В группе менее эффективных школ около 35% дирек-

Не влияет или влияет очень мало

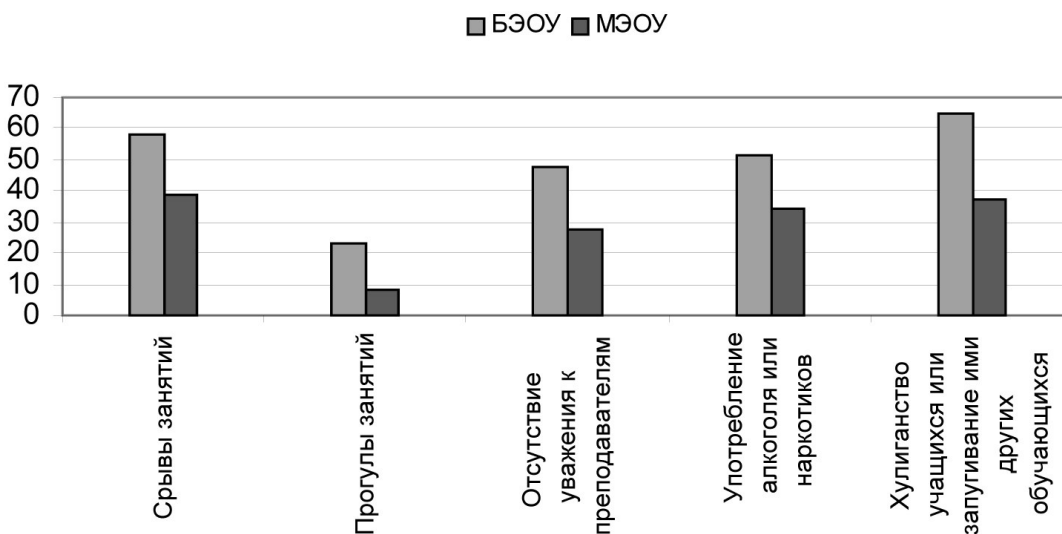


Рис. 4. Процент БЭОУ и МЭОУ, директора которых ответили «Не влияет» или «Влияет очень мало» на вопросы о влиянии некоторых факторов на процесс обучения

торов считают этот уровень высоким, что часто расходится с мнением самих учителей, работающих в этих образовательных учреждениях. Директора более эффективных школ ближе в своей оценке уровня удовлетворённости учителей к оценке самих педагогов (рис. 5).

Также директора отвечали на вопрос о том, насколько успешны учителя, преподающие в их школе, в реализации программ обучения. В среднем по всем школам высоким и очень высоким признали уровень успешности учителей по этому показателю около 38% директоров. Среди директоров менее эффективных школ таких оказалось 44%; среди директоров более эффективных — 32%, т.е. директора более эффективных образовательных учреждений гораздо строже в своих оценках результатов деятельности педагогов.

Безопасность в школе

Ощущение учителей себя в школе в безопасности ощутимо влияет на эффективность их работы: в менее эффективных школах боль-

ше учителей не чувствуют себя в школе в безопасности. При этом как в более эффективных, так и в менее эффективных школах меньше учителей математики по сравнению с учителями естественно-научных предметов не чувствуют себя в своём образовательном учреждении в безопасности. Кроме того, среди учителей естественно-научных предметов в менее эффективных школах больше учителей физики и химии (около 35%) не уверены в собственной безопасности.

Педагогические установки

Учителя более эффективных школ в большей степени, чем учителя в менее эффективных школах ищут разные способы предъявления учебного материала и ориентируют учащихся на активные методы обучения. С утверждением о том, что изучение естествознания — это главным образом запоминание, согласны 10% учителей более эффективных и 20% учителей менее эффективных школ. С утверждением о том, что получение правильного ответа — самый важный результат научного

Таблица 1

Число учителей (в процентах), не чувствующих себя в школе в безопасности

	Учителя естественно-научных предметов (%)	Учителя математики (%)
Более эффективные школы	15	7
Менее эффективные школы	28	20

Высокий уровень удовлетворённости учителей работой

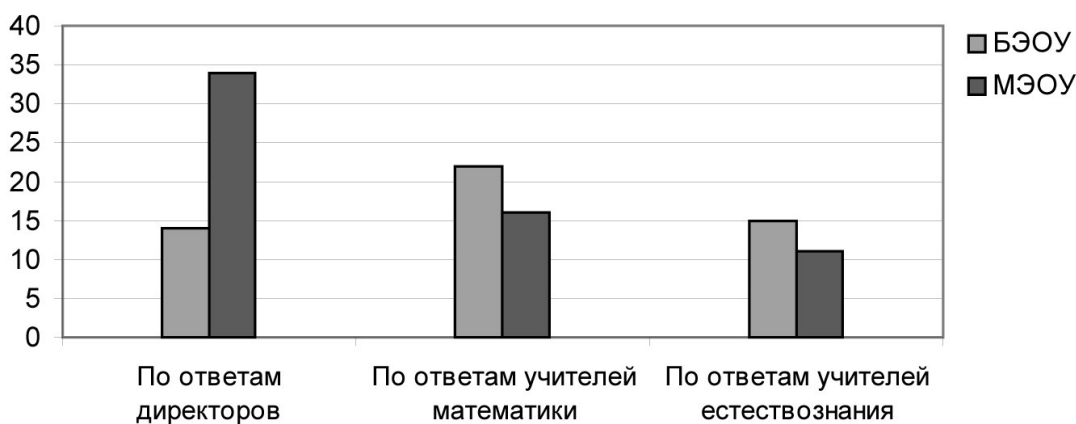


Рис. 5. Данные о числе директоров и учителей (в %), признавших высоким уровень удовлетворённости учителей работой в своей школе

эксперимента, проведенного самими учениками, согласны 60% учителей более эффективных и 75% — менее эффективных школ. С этим утверждением учителя физики соглашались реже по сравнению с учителями всех остальных предметов естественно-научного цикла. Почти во всех странах, показавших высокие результаты, таких учителей только 10% (кроме Венгрии, Японии, Нидерландов). С утверждением о том, что в основе преподавания — моделирование природных явлений, согласны 92% учителей более эффективных и только 75% учителей менее эффективных школ.

Директорам был задан ряд вопросов о преподавателях математики, работающих в их образовательном учреждении. Больше директоров более эффективных школ оказались совершенно согласны с тем, что преподаватели математики их школ апробируют новые методы обучения. В то же время директора большого числа таких школ согласились с тем, что преподаватели математики предпочитают использовать хорошо известные методы обучения (в 12% БЭОУ директора с этим высказыванием не согласились; в МЭОУ же таких директоров не оказалось).

По оценкам директоров и более эффективных, и менее эффективных школ, одинаковое число преподавателей математики считают, что гражданское и эмоциональное развитие учащихся так же важно, как и овладение математическими знаниями и умениями. В то же время в менее эффективных школах больше преподавателей математики считают самой важной целью своих уроков развитие математических знаний и умений. Также больше директоров этих школ отметили, что в их школах между преподавателями математики, которые уделяют основное внимание овладению математическими знаниями и умениями, и теми, кто считает особенно важным развитие эмоциональной сферы, часто возникают разногласия.

В более эффективных школах больше учителей, которые чаще обсуждают с коллегами технологию преподавания, особенности подготовки учебных материалов.

Более эффективные образовательные учреждения более открыты для внешнего контроля и изучения работы учителей, их чаще посещают методисты и другие работники образования, не работающие в школе. Не практикуется это в 20% более эффективных и почти в половине менее эффективных школ.

Учебный процесс

Для понимания эффективности учебного процесса представляет интерес информация о том, организуется ли в образовательном учреждении дифференцированное обучение учащихся с разными способностями и интересами. Анализ показал, что в большем числе более эффективных школ на всех занятиях по математике преподаватели используют различные подходы при работе с учениками с разными способностями, не разделяя их на группы по уровню способностей; в менее эффективных школах учителя математики чаще делят своих учеников на такие группы. В более эффективных школах организованы факультативные занятия для тех, кто проявляет особый интерес к математике, математические клубы (кружки), компьютерные клубы.

В среднем ученики 8-го класса менее эффективных школ занимаются математикой 4,5 урока в неделю (среднее по стране — 5 уроков), ученики более эффективных школ — в среднем 5,3 урока математики в неделю. В менее эффективных школах учащиеся также меньше времени тратят и на домашние задания как по математике (4,6 ч), так и по всем предметам вместе (11,5 ч). Ученики более эффективных школ на домашние задания по математике тратят 5,6 ч, а по всем предметам вместе 14,2 ч.

Больше директоров более эффективных (по сравнению с директорами менее эффективных школ) определили ожидаемый учителями своих школ уровень успеваемости учащихся как высокий.

Ученики более эффективных школ на уроках естественно-научного цикла чаще: формулируют гипотезы, которые надо проверить; работают в маленьких группах при проведении эксперимента; упорядочивают события или объекты и дают обоснование полученной последовательности; соотносят изученное с повседневной жизнью; рассказывают классу о проделанной работе.

На уроках математики ученики этих школ чаще выполняют вычисления, не используя калькулятор; выполняют действия с обыкновенными и десятичными дробями; представляют зависимость величин в виде уравнения или функции; самостоятельно разрабатывают методы решения сложных задач.

Показательно, что в менее эффективных школах реже используются объективные методы оценки образовательных достижений

учащихся. В большем числе менее эффективных школ образовательные достижения никогда не оцениваются с помощью стандартизированных тестов и набора ученических работ (портфолио) и гораздо чаще, чем в более эффективных школах, их оценивают с помощью тестов или контрольных работ, разработанных учителем.

Имеются различия и в использовании данных об успеваемости учащихся. Так, в большем числе БЭОУ данные об успеваемости 15-летних учащихся используются для объединения учеников по уровню подготовки в группы или подгруппы для проведения занятий. В менее эффективных школах эти данные используются чаще для сравнения результатов своей школы с другими.

Интерес и отношение школьников к обучению

Анализ показал, что в более эффективных школах учащиеся, как правило, более мотивированы, менее тревожны, больше верят в собственные силы и способности, лучше владеют эффективными стратегиями обучения (включая постановку цели, выбор стратегий, самоконтроль и самооценку процесса обучения). Например, ребята отвечали на вопросы, выявляющие их самооценку и отношение к математике: «Я не силен в математике», «Я очень напрягаюсь, когда мне приходится выполнять домашнее задание по математике», «Я очень нервничаю, когда решаю математические задачи», «Я чувствую себя беспомощным, когда решаю математические задачи». С этими высказываниями согласились от 20% до 30% учеников более эффективных и от 30% до 40% учеников менее эффективных школ. С высказыванием «Я быстро учу математику» согласились около половины учащихся БЭОУ и 40% учеников МЭОУ.

Около половины учеников более эффективных школ согласились с тем, что они занимаются математикой потому, что она им очень нравится, в менее эффективных школах так ответили чуть больше трети учащихся. Также больше учеников БЭОУ считают математику важным для себя предметом, поскольку она пригодится им в будущем.

Итак, сравнение факторов, отличающих в исследованиях PISA и TIMSS более эффективные школы от менее эффективных, позволило сделать вывод о том, что выявленные в ранее проведённых в других странах исследо-

ваниях факторы также проявляются и в российских школах (за исключением не исследованных факторов, например, лидерство директоров школы).

Особенностью проведённого анализа является вывод о том, что не обнаружено ни одного исключительного фактора, проявившегося только в более или менее эффективных школах. Каждая успешная школа эффективна по-своему.

Можно говорить лишь о некоторых тенденциях в проявлении факторов. Для выявления суммарного влияния факторов требуется дополнительный многомерный анализ. Однако ознакомление с выявленными даже отдельными факторами эффективности российской школы позволяет директорам и педагогическим коллективам школ осмысленно и целенаправленно осуществлять инновационную деятельность по управлению качеством образования.

Итак, более эффективные образовательные учреждения — это более крупные образовательные учреждения с хорошей материальной базой, с укомплектованным штатом учителей, с хорошими образовательными ресурсами (библиотекой, лабораторным оборудованием, компьютерами и т.д.). В этих учреждениях меньше проблем с дисциплиной учащихся и более доброжелательные отношения между учащимися и учителями. В них больше учителей, удовлетворённых своей работой, более мотивированные учащиеся. Учителя предъявляют более высокие требования к учащимся.

Анализ показал, что учащиеся имеют более высокие результаты, если они хорошо мотивированы, не тревожны, верят в собственные силы и способности, владеют эффективными стратегиями обучения (включая постановку цели, выбор стратегий, самоконтроль и самооценку процесса обучения).

□