

Когнитивные и образовательные эффекты системы развивающего обучения Д.Б. Эльконина—В.В. Давыдова: возможности и ограничения

Т.О. Гордеева

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
(ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова);

Высшая школа экономики (ФГАОУ ВО НИУ ВШЭ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3900-8678>, e-mail: tamgordeeva@gmail.com

Система развивающего обучения Д.Б. Эльконина—В.В. Давыдова прошла большой путь, от экспериментальной программы до широкого признания в начальных школах России. В статье анализируются исследования, посвященные доказательствам эффективности системы развивающего обучения по показателям когнитивного развития и сформированности учебной деятельности. Выделены четыре основных категории результатов, по которым были обнаружены публикации отечественных исследователей — различия детей из развивающих и так называемых традиционных классов по показателям теоретического мышления, общего познавательного развития и интеллекта, учебных стратегий и умения решать нестандартные задачи, традиционных учебных достижений. Проведенный анализ свидетельствует о значительном потенциале системы развивающего обучения в отношении развития теоретического мышления школьников, умения учиться самостоятельно и решать нестандартные задачи. Напротив, учащиеся из классов РО не отличаются от своих сверстников ТО-классов по уровню развития эмпирического мышления, а также по показателям обучения, связанным с решением стандартных задач и демонстрацией знаний и умений, требуемых школьной программой. Показаны ограничения большинства проанализированных исследований, обусловленные их срезовым, не лонгитюдным характером, отсутствием замеров до начала обучения, проведением большинства из них на материале школ-лабораторий, недостатками и пробелами в описании получаемых результатов. Обсуждаются возможные причины неоднородности полученных результатов. Несмотря на ограничения проведенных исследований, они дают достаточно большие основания считать, что система развивающего обучения предлагает научно апробированную педагогическую технологию, способствующую постепенному «взращиванию» у школьников теоретического мышления, умения учиться и самостоятельно думать.

Ключевые слова: обучение, развитие, система развивающего обучения Д.Б. Эльконина—В.В. Давыдова, познавательное развитие, образовательные результаты, умение учиться.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 18-013-00386.

Для цитаты: Гордеева Т.О. Когнитивные и образовательные эффекты системы развивающего обучения Д.Б. Эльконина—В.В. Давыдова: возможности и ограничения // Культурно-историческая психология. 2020. Том 16. № 4. С. 14–25. DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2020160402>

Cognitive and Educational Effects of the Elkonin—Davydov System of Developmental Education: Opportunities and Limitations

Tamara O. Gordeeva

Lomonosov Moscow State University; Higher School of Economics, Moscow, Russia,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3900-8678>, e-mail: tamgordeeva@gmail.com

The Elkonin–Davydov system of developmental education has come a long way, from an experimental program to widespread recognition in elementary schools in Russia. The article is dedicated to the analysis of studies devoted to evidence of the effectiveness of the developmental education system in terms of cognitive development and the formation of educational activities. Four main categories of results were identified, according to which the publications were found and analyzed: differences between children from developmental and so-called traditional classes in the level of theoretical thinking; general cognitive development and intelligence; educational strategies and the ability to solve non-standard problems; traditional educational achievements. The analysis allows to conclude that the developmental education system has a significant potential in relation to the development of theoretical thinking of schoolchildren, the ability to learn independently and solve non-standard problems. On the contrary, schoolchildren from developmental education classes do not differ from schoolchildren in traditional education classes in terms of the level of empirical thinking, as well as in terms of learning indicators related to solving standard problems and demonstrating knowledge and skills required by the school curriculum. The author analyzes the limitations of the studies, including their cross-sectional, non-longitudinal nature, lack of measurement before the start of education, specificity of samples (the majority of them being based on material from school-laboratories), shortcomings in the description of the results. The possible reasons for the heterogeneity of the results are also discussed. The analysis allows to conclude that the system of developmental education offers scientifically based and approved pedagogical technology that promotes the gradual “cultivation” in schoolchildren the theoretical thinking, thinking skills and development of the ability to acquire new knowledge.

Keywords: learning, development, Elkonin–Davydov system of developmental education, cognitive development, educational results, ability to learn.

Funding. The reported study was funded by Russian Foundation for Basic Research (RFBR), project number 18-013-00386.

For citation: Gordeeva T.O. Cognitive and Educational Effects of the Elkonin–Davydov System of Developmental Education: Opportunities and Limitations. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*, 2020. Vol. 16, no. 4, pp. 14–25. DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2020160402>

«Нет ничего лучше для практики, чем хорошая теория»

Л. Больцман

«Многознание уму не научает»

В.В. Давыдов

Идеи развивающего обучения вошли в российское образование. Развитие ребенка, его мышления и личности в процессе обучения стало важным ориентиром современного образования и нашло отражение в текущих образовательных стандартах (ФГОС). Благодаря идеям о принципиальной роли обучения в развитии ребенка, идущим еще от Л.С. Выготского [8; 9], произошли обновление содержания образования и поворот от адаптивного обучения к вариативному развивающему образованию (А.Г. Асмолов). Положение Л.С. Выготского о том, что «Обучение ведет за собой развитие» и фраза Э.В. Ильенкова «Школа должна учить мыслить» приобрели широкую известность.

Система развивающего обучения (РО) Д.Б. Эльконина–В.В. Давыдова возникла в отечественной психологии в конце 50-х гг., опираясь на идеи об обучении и развитии, предложенные в работах Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, Э.В. Ильенкова, Д.Б. Эльконина и ряда других ученых. Первоначально эта область представляла собой чисто академическое исследование возрастных возможностей детей младшего школьного возраста, представлявшее интерес для психологов, исследующих соотношение процессов обучения и развития [29]. Система РО стала возможной благодаря этим исследованиям и разработке В.В. Давыдовым теории содержательного обобщения и образования понятий,

в которой были введены понятия содержательных обобщений и проведено различие теоретического и эмпирического мышления [10].

Пройден большой путь, не оставшийся незамеченным и мировым педагогическим сообществом [33]. На этом большом пути система получила важнейший импульс благодаря теоретическим разработкам и эмпирическим исследованиям Г.А. Цукерман, в которых были вскрыты механизмы учебной деятельности при РО, конкретизированные и операционализированные через понятия учебной рефлексии, учебной самостоятельности, поисковой активности, учебной инициативы. Цукерман был сделан существенный вклад в развитие РО — исследована роль кооперации со сверстниками в психическом развитии младших школьников; проанализированы психолого-педагогические условия возникновения у ребенка умения учиться; выделены принципы построения учебных предметов, в результате освоения которых дети овладевают не только содержанием, но и формой учебной деятельности; проделан тончайший психологический анализ лучших уроков в РО, особенностей их восприятия детьми разного типа — т. е. осуществлена работа, дающая ответы на ключевые вопросы школьной практики.

Спустя несколько десятилетий исследований, благодаря огромной работе, проделанной несколь-

кими поколениями отечественных психологов и методистов, системе РО удалось стать одной из самых влиятельных альтернативных образовательных систем и достичь широкого социального признания и внедрения в практику массовых школ в нашей стране (1996 г.). РО не стало нормой, но все же однозначно стало «фактом» современного российского школьного образования.

Однако, хотя реализация всегда не до конца воплощает замысел, именно по результатам реализации идеи о ней судят практики. За десятилетия развития системы РО в нашей стране, как авторами РО, так и внешними исследователями, было проведено достаточно большое количество исследований, сравнивающих эффекты развития детей в РО- и ТО-классах. Удивительной особенностью этого направления исследований в последние 30 лет является их высокая несвязанность друг с другом, каждый автор (авторский коллектив) как бы открывал эту проблему заново, не сравнивая свои результаты с данными предшественников.

Настоящая статья посвящена анализу исследований, посвященных доказательству эффективности системы РО по сравнению с так называемой системой традиционного обучения (ТО), которые были проведены отечественными психологами, начиная с 60-х гг. прошлого века до наших дней. В целом, все исследования эффективности системы РО можно разбить на три большие подгруппы, включающие анализ развития: 1) сформированности теоретического мышления, умения учиться, а также общего развития познавательной сферы, интеллекта, умения решать нестандартные задачи; 2) мотивационно-потребностной и эмоциональной сферы, учебной мотивации, ценностных ориентиров, особенностей целеполагания и учебной саморегуляции, поисковой активности на уроке, самооценки, тревожности; 3) особенностей учебного климата на уроке, стиля общения учителя с учениками.

В данной публикации мы остановимся на первом блоке переменных, наиболее очевидным образом связанных с академическими результатами и достижениями учащихся. С точки зрения системы РО, обучение в начальной школе должно обеспечить достаточно высокий уровень интеллектуальной готовности, развития логического мышления школьников, который бы позволил им справиться с существенным усложнением школьной программы в средней школе. В современной массовой школе, в средней школе обнаруживается пробуксовывание большинства учащихся, не справляющихся с усвоением систематических курсов математики, физики, химии, биологии и пониманием вводимых в них понятий (математических, лингвистических, физических, химических, биологических), доказательств (геометрия), систематизаций (биология), закономерностей (химия), записей (физика).

Таким образом, цель данной статьи — проанализировать осуществленную работу по эмпирической проверке эффективности внедрения системы РО в российских школах. К сожалению, строгий метаана-

лиз этих исследований оказался невозможным, поскольку в подавляющем большинстве случаев авторы не сообщают полной информации о полученных данных, включая описательные статистики. Кроме того, сравниваются выборки детей прошедших специальный отбор и набранных без отбора, зачастую эта информация вообще не упоминается. Учитывая эти особенности, по ходу анализа публикаций мы будем делать соответствующие оговорки, ограничивающие выводы из них.

1. Сформированность теоретического мышления и его составляющих, результаты сравнительных исследований РО- и ТО-классов

С самого начала разработчики системы РО делали акцент на том, что результат обучения по этой педагогической технологии представляет собой, прежде всего, сформированное теоретическое мышление, в отличие от мышления эмпирического, которое формируется в рамках ТО. Теоретическое мышление, согласно В.В. Давыдову, включает в себя действия мыслительного анализа и обобщения, планирования и рефлексии, возникающие, прежде всего, благодаря изменению содержания обучения школьников в созданных экспериментальных программах обучения русскому языку, математике, окружающему миру и другим предметам и усвоению ими общих способов решения частных задач. Именно диагностике этих составляющих теоретического мышления были посвящены первые исследования, сравнивающие развитие детей в РО- и ТО-классах.

Исследования, проведенные В.В. Давыдовым и его коллегами в Москве и В.В. Репкиным в Харькове уже в 60–70-е гг. [см. о них подробно в: 11], на достаточно большом эмпирическом материале показали, что младшие школьники, обучающиеся по системе РО, в отличие от их ровесников, обучающихся по системе ТО, благодаря систематическому решению учебных задач посредством учебных действий приобретают и демонстрируют основные компоненты теоретического мышления, которые у их сверстников из ТО-классов развиваются в меньшей степени. Речь идет о сформированных действиях мыслительного анализа, содержательного обобщения, рефлексии, абстракции, планирования, ведущих к способности быстро и правильно ориентироваться в новых областях знания [12; 17]. Для каждого из этих действий были разработаны специальные задания, с помощью которых сравнивались результаты детей экспериментальных и контрольных классов. Эти результаты достаточно однозначно свидетельствовали в пользу эффективности обучения по системе РО. По данным авторов этих исследований, большинство учащихся экспериментальных классов овладевали рассматриваемыми мыслительными действиями на один год раньше, чем ученики обычных классов [11; 18]. К сожалению, все данные приводятся в процентах, размер выборок часто отсутствует, статистические критерии

позволяющие оценить статистическую значимость различий с учетом размера выборок, не применялись.

Эти данные согласуются с результатами масштабного исследования Н.В. Репкиной [22], проведенного на материале обобщения результатов по 43 классам РО (N=929) и 25 классам ТО (N=525). Выявлено, что по показателю эмпирического обобщения отсутствуют различия между ТО и РО-классами. Напротив, по показателям содержательных (теоретических) обобщений дети из РО-классов показывают значительно более высокие результаты. Это особенно хорошо видно из данных по сформированности теоретических обобщений и интеллектуальной рефлексии у учащихся сильных РО-классов (приводятся данные по трем группам РО-классов — сильным (туда вошли 10 классов), средним (25 классов) и слабым (8 классов)). К сожалению, в данной публикации не приводится статистика, показывающая наличие статистически значимых различий между группами, также отсутствуют показатели разброса данных, что делает невозможным оценку размера эффекта. Также недостаточно ясными, убедительными и акkuratными представляются результаты исследования В.Ю. Городинской [9], изучавшей особенности содержательного планирования и содержательного анализа у школьников РО- и ТО-классов. В целом, из представленных данных видно, что выраженные в процентах показатели решения задач несколько выше в РО-классах.

Достаточно интересное сравнительное исследование теоретического мышления школьников РО-классов (N=210) и ТО-классов (N=213) было проведено И.Н. Яворской [30]. На выборке детей 7–10 лет было показано, как меняются от 1-го к 4-му классу (использовался срезовый метод, по два класса в каждой возрастной группе) показатели решения серии из четырех типов словесно-логических задач, оценивающих развитие теоретического мышления. В результате было показано, что у детей из классов РО более эффективно формируется теоретический способ решения словесно-логических задач, построенных на основе реляционных суждений, отражающих разные отношения предметов, и на основе атрибутивных суждений разного качества. Исследование не дает ответ на вечный вопрос психолого-педагогических исследований, оценивающих эффективность образовательной системы (был ли это вклад обучения или дети изначально отличались и были сильнее в классах РО), поскольку не имеет лонгитюдный характер. Но данные говорят о том, что у первоклассников РО начальный уровень решения задач на теоретическое мышление был ниже, чем у детей из классов ТО. Это дает некоторые основания для того, чтобы приписывать полученные различия в динамике развития теоретического мышления от 1-го к 4-му классу именно системе обучения, а не изначальному отбору детей в классы РО.

Таким образом, система РО действительно развивает у школьников то, что она ставит во главу угла — теоретическое мышление и его компоненты, в отличие от эмпирического мышления, одинаково успешно развиваемого как в РО-, так и в ТО-классах.

2. Сравнительный анализ познавательного развития и интеллекта в классах РО и ТО

Другое направление исследований связано со сравнительным анализом познавательного развития и интеллекта в РО- и ТО-классах, оцененных с помощью стандартных методик познавательного развития, применяющихся в возрастной психологии. В них делаются выводы об эффективности системы обучения РО на основании того, как выражены у детей, прошедших обучение в ее рамках, интеллект и различные познавательные процессы, включающие память, внимание, вербальное и невербальное мышление, воображение.

В первых исследованиях, проведенных В.В. Давыдовым и его учениками [см.: 11; 17; 21], предполагалось, что система РО «перестраивает» всю систему психических процессов, что ведет к более высоким результатам по показателям произвольной и непроизвольной памяти и других ВПФ. Результаты исследований младших школьников, обучающихся по новой, экспериментальной, и так называемой обычной (ТО) системе, показывали, что дети экспериментальных РО-классов демонстрируют умение при непроизвольном запоминании текстов воспроизводить материал без значительных пропусков и изменений, в то время как дети из ТО-классов демонстрировали в основном фрагментарное восприятие текста. Также дети РО-классов, в отличие от детей из ТО-классов, показывали высокий уровень сформированности произвольной памяти как способности воспроизводить смысловые элементы материала [21]. По данным Н.В. Репкиной, относительно высокий уровень развития непроизвольной и произвольной памяти был обнаружен у 80–90% школьников экспериментального класса и у 20% школьников обычного класса [по 11]. Интересно, что эти результаты существенно отличаются от тех, которые демонстрируют другие современные исследователи [см. о них ниже: 28].

По данным А.К. Дусавицкого [14], обучение, построенное на основе содержательного обобщения, перестраивает весь круг представлений учащихся о предметном мире, перестраивается память, в то время как в контрольной группе (ТО-классы), мышление остается на эмпирическом уровне, а способы произвольного запоминания остаются преимущественно механическими, не логическими. Имели место и различия в развитии интеллекта детей: по данным теста Векслера, показатели умственного развития школьников РО-класса соответствовали старшему дошкольному возрасту (там же).

Впоследствии результаты классов РО и ТО по тестам интеллекта неоднократно подвергались анализу [5; 6; 19; 28]. Так, в исследовании А.А. Волочкова [5], включающем анализ данных по 50 второклассникам из РО-классов и 50 их сверстников из ТО-классов, было показано, что в первой выборке интеллект значительно выше ($p < 0,01$) (автор интерпретирует данный результат как свидетельствующий об отборе детей в классы РО по показателю интеллекта). Однако в другом исследовании А.А. Волочкова с соавт. [19] было обнару-

жено отсутствие различий по невербальному тесту Равена на выборке пятиклассников из РО- и ТО-классов Пермского края. При этом сообщается (конкретные данные не приводятся), что РО-классы показывали более высокие суммарные показатели по тесту КОТ, который также обычно рассматривается как вариант теста интеллекта или общих способностей.

По данным И.В. Воронковой [6], полученным на материале восьмиклассников из РО-классов ($N=40$) и ТО-классов ($N=40$, гимназический), было также показано определенное преимущество детей из РО-классов по тесту Амтхауэра. Они несколько лучше ($p<0,05$) справились с заданиями на определение общего, поиск аналогий, геометрическое сложение, пространственное воображение и запоминание. Однако все эти данные представляют собой кросс-секционные замеры, что не дает возможности оценить вклад системы обучения при контроле начального уровня интеллекта, что особенно важно в связи с его высокой стабильностью.

В исследовании В.Д. Шадрикова, Н.А. Зиновьевой и М.Д. Кузнецовой [28] анализировались данные по развитию познавательных способностей у детей 3–4-х классов, обучающихся в ТО ($N=127$), РО ($N=62$) и системе Л.В. Занкова ($N=143$) (далее приводим результаты сравнения только между РО- и ТО-классами, поскольку этот тип сравнений находится в фокусе данной статьи). Различия между детьми из РО- и ТО-классов отсутствовали по показателям объема кратковременной памяти (запоминание 10 слов), объема смысловой памяти (запоминание пар слов) и продуктивности произвольного внимания; при этом у первых имелись значимо более низкие показатели объема кратковременной опосредованной памяти и по методикам на оригинальность невербального воображения. По показателям мышления и поискового планирования, по сравнению с детьми из ТО-, дети из РО-классов в среднем отличались более высокими показателями развития планирования, невербального пространственного мышления, мышления по аналогии и классификации. Не было обнаружено различий между учащимися из РО- и ТО-классов по уровню рефлексивного обобщения (методика Зака «Почтальон»), тестам на осведомленность и классификацию. Однако имел место лишь один срез и данные такого типа в связи с этим могут быть проинтерпретированы не как связанные с системой обучения, а как вызванные изначально разными характеристиками детей, попавших в эти классы, так как входной замер отсутствовал.

Во многом аналогичное исследование было проведено на материале пермских школ А.А. Волочковым с коллегами [19], изначально ставящими под сомнение эффективность обучающих программ. В нем на материале сравнения показателей интеллектуального развития, вербальной эрудиции и математической компетентности учащихся 5-х и 8-х классов, обучавшихся в рамках начальной школы по разным типам программ (РО и ТО), удалось получить результаты, показывающие так называемые отложенные эффекты системы обучения. В каждой выборке

было по 50 человек, которые отбирались с помощью рандомизации большей выборки. РО-классы демонстрировали преимущество по показателям вербального интеллекта и вербальной эрудиции, которое сохранялось вплоть до 8-го класса. При этом у пятиклассников РО-классов были менее выражены показатели аналитического мышления (тест КОТ), чем у их сверстников из ТО-классов.

Определенные преимущества в отношении развития мышления у учащихся РО-классов были показаны в ряде диссертационных исследований: И.П. Истоминой [16] на материале лонгитюда одного РО- и одного ТО-класса на материале пространственного мышления, в срезовом исследовании Т.В. Артемьевой [2] на материале вербального мышления и в исследовании Н.В. Дорофеевой [13] на материале решения текстовых математических задач учащимися третьих (пятых) классов. В последнем исследовании было показано, что общий и осознанный способ решения текстовых математических задач на процессы сформирован у значительного количества учащихся РО-классов и незначительного — ТО-классов.

Современные исследователи РО также указывают, по какой программе учились школьники из ТО-классов, что также представляет существенный интерес и может объяснять, почему те или иные различия между системами были получены. Некоторые новые исследования свидетельствуют об отсутствии различий между РО- и ТО-классами по когнитивным переменным и показателям развития мышления. Так, П.И. Васекина и М.С. Котова [4] не выявили различий в уровне абстрактного мышления у учащихся РО ($N=41$) и ТО ($N=44$, программа «Начальная школа XXI века») 3–4-х классов Волгограда. Использовалась методика изучения словесно-логического мышления Э.Ф. Замбацявичене. Полученные результаты кажутся достаточно закономерными и подтверждают положение, с которого мы начали статью — идеи РО интегрированы в практику современного образования, ведь предпосылками для создания этой программы стали основные положения теории Л.С. Выготского, научные идеи развивающего обучения Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова и А.В. Запорожца.

По данным, полученным В.И. Моросановой и Е.А. Ароновой [18] на старшеклассниках Москвы и Красноярска, учащиеся из классов РО отличаются от своих сверстников из классов ТО более высоким уровнем креативности ($p<0,01$). Однако косвенно это противоречит данным полученным В.Д. Шадриковым с коллегами [28], которые на выборке учащихся 3-х классов РО, ТО и занковцев обнаружили, что у учащихся из классов РО самый низкий уровень креативности, по показателю оригинальность невербального воображения из теста Торранса ($p<0,01$).

Можно заключить, что данные по этому блоку когнитивных переменных носят менее однозначный характер. Так, дети РО-классов показывают более высокий уровень интеллекта, что соответствует данным, сообщаемым А.К. Дусавицким [14, тест Векслера], А.А. Волочковым [5, шкала теста СРQ Кетелла], А.А. Волочковым с соавт. [19, тест КОТ], И.В. Во-

ронковой [6, тест Амтхауэра] и В.Д. Шадриковым с соавт. [28, тест Равена]; лишь в одном исследовании различия между РО- и ТО-классами отсутствовали [19, тест Равена]. С другой стороны, современные данные по показателям памяти, внимания, а также показателям аналитического мышления и креативности в целом носят противоречивый характер, не показывая однозначного преимущества учеников из классов РО по сравнению с ТО-классами.

3. Стратегии учебной деятельности, умение учиться и решать нестандартные задачи в РО- и ТО-классах

Важным показателем, свидетельствующим о различиях систем обучения, являются показатели сформированности учебной деятельности, представленные доминирующим типом мотивации, особенностями принятия учебной задачи, целеполагания, рефлексивного контроля, действия оценки, а также сформированностью умения учиться и другими эффективными учебными стратегиями, позволяющими решать нестандартные задачи. В данной публикации мы сконцентрируемся на результатах второго блока.

Серия исследований проведенных Г.А. Цукерман с коллегами [20; 25; 27] на материале 9-классников, решавших тесты на математическую компетентность PISA, сравнивались успешность решения задач, требующих стандартных математических умений, а также умения учиться и умения рассматривать одно и то же явление с разных точек зрения. В этих публикациях исследователи сравнивали не просто классы РО и ТО, а включали два типа ТО-классов — обычные, среднестатистические классы массовых школ и так называемые сильные или продвинутое ТО-классы, в которые проводится отбор учащихся, учителя отличаются достаточно высоким уровнем подготовки, а контингент родителей имеет высшее образование и сопоставим с тем, который выбирает классы РО.

Результаты сравнения девятиклассников из РО-классов (91 школа) с лучшими гимназическими ТО-классами показывают, что подростки из обеих типов школ одинаково хорошо умеют воспроизводить математические факты и методы, проверяемые с помощью традиционных заданий [27]. При этом ученики, обучающиеся по системе РО, демонстрируют более выраженное, чем ученики школ ТО в ее модернизированном варианте, умение учиться, которое оценивалось как умение пользоваться подсказками, даваемыми в ходе решения задачи, а также умение рассматривать одно и то же явление с разных точек зрения, работать с противоречивой и неоднозначной информацией, видеть разные возможности ее интерпретации. Так, в выборке старшеклассников РО не встречалось детей, демонстрирующих низкий уровень работы с противоречием, когда человек либо не видит оснований чужой точки зрения, либо игнорирует частичную правоту одной из точек зрения, т. е. не использует рассуждение по формуле: «С одной стороны... но с другой стороны...» (там же). В выборке

учащихся из ТО-классов таких учащихся было 19%. Высокий уровень критичности мышления, проявляющийся в умении учитывать разные точки зрения на одно и то же явление и работать с противоречием, продемонстрировали 76% учеников из РО-классов и 39% из ТО-классов.

В недавнем исследовании А.Н. Сидневой с соавт. [32] показано, что школьники из РО-классов (N=43), по сравнению со своими сверстниками из ТО-классов (N=73), к 4-му классу обнаруживают более развитое умение ориентироваться на заданное знание при решении задач, в свою очередь связанное с умением выделять в тексте существенное, логическими умениями и долговременной памятью.

В пользу развития в классах РО различных продуктивных показателей учебной деятельности свидетельствуют и данные широкомасштабного исследования Н.В. Репкиной [22]. Оценивались показатели мотивации учебной деятельности, уровень развития познавательного интереса, особенности целеполагания как принятия учебной задачи, сформированность рефлексивного контроля и действия оценки. Однако в целом эти данные представлены недостаточно ясно и подробно, что существенно ограничивает их ценность.

Таким образом, можно заключить, что учащиеся из классов РО, по крайней мере из школ, где РО реализуется в полной мере (91-я школа г. Москвы), демонстрируют значимо более сформированное умение учиться и думать по ходу решения задачи, используя все имеющиеся в ней условия, что позволяет им решать задачи нестандартного типа повышенного уровня сложности, к которым не готовит традиционная школа.

4. Традиционные учебные достижения школьников в классах РО и ТО

Отличаются ли школьники РО-классов более высокими показателями академических достижений? Этого следовало бы ожидать исходя из более высоких показателей сформированности теоретического мышления, интеллекта и умения учиться. Обширные данные относительно эффективности усвоения школьниками РО- и ТО-классов базовых умений, требуемых массовой школой, были получены в уже упоминавшемся исследовании Н.В. Репкиной [22]. В этой публикации были обобщены результаты внедрения системы РО в российских и украинских школах в первой половине 90-х годов (N=929). Оценивались умения и навыки детей к концу обучения в начальных классах (система 1–3), в частности, оценивались орфографический навык, грамматические умения, уровень математических умений (2 задачи повышенной трудности) и вычислительный навык (10 примеров на все действия с многозначными числами). Результаты достаточно красноречиво свидетельствуют о том, что по всем переменным различия между РО- и ТО-классами (по всем группам сильных, средних и слабых РО-классов, средним ТО-классам

и лучшим ТО-классам) отсутствуют. Несмотря на то, что показатели сильных РО-классов чуть выше, чем во всех остальных группах, вполне возможно, что статистическая значимость различий отсутствует (различия не вычислены, и в публикации не приведена информация о разбросе данных, соответственно самостоятельно их вычислить тоже нельзя).

Эти данные соответствуют результатам недавнего исследования Т.О. Гордеевой и О.А. Сычева с соавт. [31], обнаруживших, что современные младшие школьники (3–4-й классы) из РО-классов (N=153) и ТО-классов (N=192) не отличаются по показателям академической успеваемости. Возможно, однако, что это связано не только с системой обучения, но и с разными критериями оценки успеваемости в них.

По данным упоминавшихся выше исследований Г.А. Цукерман с соавт., школьники из лучших РО-классов (91 школа) не отличаются от учащихся лучших гимназий по показателям умения решать стандартные математические задачи (тест PISA).

Наконец, некоторые результаты исследований свидетельствуют о меньшей успешности учащихся РО. Так, по данным упоминавшегося выше исследования А.А. Волочкова с соавт. [19], показатели математической компетентности (по тесту PISA) у пятиклассников РО-классов ниже, чем у их сверстников из ТО-классов.

С опорой на исследования последних 20 лет можно заключить, что полученные результаты не вполне соответствуют ожидаемым «на уровне здравого смысла» и психологической логики: система РО не связана с демонстрацией учащимися более высоких показателей по традиционным показателям успешности обучения, результаты учащихся РО- и ТО-классов соответствуют в среднем друг другу.

Обсуждение

Проведенный анализ результатов сравнительных исследований показывает, что если в начальный период развития сравнительных исследований двух систем обучения результаты публикуемых исследований свидетельствовали о значительных (и однозначных) преимуществах детей из РО-классов, то в 90-е и особенно 2000-е гг. стали появляться исследования, показывающие, что на результаты исследований стоит смотреть более дифференцированно.

Важно учитывать, что школьники РО изначально представляют собой особую выборку, отличающуюся от массовой, как в отношении насыщенности семейной среды, образовательных ценностей родителей, так и в отношении ценностей и уровня подготовленности учителей, выбравших систему РО. На сегодняшний день особенности состава учащихся, педагогов и особенности семейной среды у учащихся из РО-классов признаются современными разработчиками РО [см.: 25]. Уже учитывая эти два фактора, можно было бы ожидать более высоких результатов от школьников РО. Тем не менее, результаты убедительно свидетельствуют и об эффекте системы, ко-

торый проявляется при сравнении школьников РО с близкими им по уровню отбора учащимися (и сопоставимому контингенту их родителей), характеризующимся, прежде всего, сформированностью у них теоретического мышления, умения учиться, т. е. самостоятельно приобретать новое знание, и умения рассматривать одно и то же явление с разных точек зрения и работать с противоречием.

За счет чего имеет место развивающий эффект РО, выражающийся, прежде всего, в сформированности умения учиться самостоятельно и работать с противоречиями? По данным Г.А. Цукерман и И.В. Ермаковой, специально исследовавших этот вопрос с точки зрения внутренних механизмов, критическим фактором позволяющим справляться с наиболее трудными задачами теста PISA, предполагающими наличие умения учиться, является выраженность у учащегося внутренней мотивации. Последняя именуется в РО поисковой активностью и определяется как стремление к решению новых задач, для которых у человека еще нет средств; эта установка активно ценится и развивается на уроках РО. При этом умение учиться не связано с уровнем развития интеллекта [27].

С точки зрения педагогической технологии, следующие основные принципы РО способствуют достижению высоких образовательных результатов: 1) учителем активно поддерживается детская инициатива, ценится опыт поиска и поисковых усилий; при нахождении общего способа действия создается атмосфера азарта, радости от собственных интеллектуальных усилий; 2) новые понятия, соответствующие способам решения задач, не вводятся в готовом виде, учитель создает ситуацию поиска способа решения, поддерживает все догадки детей, исповедуя философию, что «высказывать догадки — не опасно и даже почетно»; 3) найденные признаки ориентировочной основы нового действия закрепляются материально, тщательно фиксируются с помощью схем, с выделением в графической форме наиболее существенного; полученные схемы, в свою очередь, становятся важными инструментами мышления, позволяющими справиться с решением целого класса задач; 4) активно используются «ловушки», особого типа задачи, с целью обеспечения рефлексивного усвоения нового способа действия, т. е. ясного понимания границ его применения; 5) с 1-го по 7-й класс практикуется безотметочное обучение [25].

Данные по блоку когнитивных переменных носят менее однозначный характер. Дети РО-классов показывают более высокий уровень интеллекта, однако неясно, является ли он результатом обучения по системе РО или есть артефакт отбора детей (стихийного или организованного). Данные по параметрам памяти, внимания, аналитического мышления не показывают однозначного преимущества учеников из классов РО, по сравнению с ТО-классами.

Полученные результаты исследований, их рассмотрение в исторической перспективе также во многом объясняют отношение к системе РО в нашем обществе: от эйфории относительно РО в начале 90-х к спаду интереса к ней многих учителей,

видевших в ней лишь набор методических рецептов по использованию отдельных приемов (например, дискуссий) и заданий (например, «ловушек» и пр.) и не увидевших на практике мгновенного успеха детей по стандартным показателям знаний, умений и навыков [1]. В целом же, эти результаты не противоречат представлениям современных разработчиков системы РО относительно возможных эффектов РО, в число которых не входят эти результаты [см.: 24]. По показателям традиционных достижений, к которым по-прежнему продолжает стремиться современная школа (и большинство родителей), дети из классов РО демонстрируют уровень достижений, не превышающий результаты детей из хороших ТО-школ или обучающихся в гимназических классах и лицеях.

Следует также отметить, что, с точки зрения современного научного знания о правилах проведения сравнительных психолого-педагогических исследований и просто доказательной логики, большинство рассмотренных публикаций следует признать недостаточно надежными, так как: 1) в них единожды сравниваются две группы детей из РО- и ТО-классов (часто небольших), т. е. имеет место только один срез и все различия между группами автоматически приписываются системе обучения; серьезная проблема с такими доказательствами состоит в том, что отсутствует контроль начального уровня развития, ведь дети в данных классах могли быть изначально разными; 2) данные часто представлены без описательной статистики (нет средних и стандартных отклонений по переменным), в результате чего невозможно оценить размер эффекта системы обучения; в ряде ранних работ отсутствует информация о размере выборки, что не дает возможности посчитать размер эффекта; 3) отсутствует информация о надежности используемых методик; 4) основной способ представления данных — проценты и выделение трех групп (низкой, средней, высокой, критерии отнесения детей в группу отсутствуют), результаты по которым сравниваются «на глаз», без применения методов математической статистики, дающих информацию о значимости различий.

Особенность ряда рассмотренных исследований (например, Г.А. Цукерман, И.В. Ермаковой, И.Н. Яворской) состоит в том, что они были проведены на материале учащихся 91-й школы, что, очевидно, показывает нам прежде всего возможности РО и отличается от того, что оно в среднем дает. Согласно данным авторитетного специалиста в системе РО Н.В. Репкиной [22], подведшей итог широкомасштабного внедрения системы РО в начальные школы в начале 90-х гг., примерно 20% классов РО показывают уровень сформированности учебной деятельности, сопоставимый с данными, которые были зафиксированы в школах-лабораториях, однако следующие 60% классов показывают существенно более низкий уровень ее сформированности, а в оставшихся 20% классов достичь искомого показателя не удастся, поскольку учителям не удалось в полной мере реализовать систему РО, очевидно, следуя ей лишь формально.

Если изначально предполагалось, что эффективное применение РО способствует более высоким результатам всех детей (если их учить как следует), то появившиеся в последние 20 лет результаты исследований Г.А. Цукерман убеждают, что занимающиеся по одной и той же РО-программе дети демонстрируют выраженные различия: как внутри класса (например, Г.А. Цукерман выделяет группы прорыва, группы поддержки, трудолюбивых), так и между классами (например, Г.А. Цукерман на материале разных классов, поступающих в 91-ю школу и работающих по единым программам РО, но образующих достаточно разные единицы, выделяет, например, «смелый, оптимистичный» и «робкий» классы), что по-разному сказывается как на поисковой активности класса на уроках, так и на результатах обучения.

Неоднородность полученных результатов в классах РО показана в целом ряде исследований. Н.В. Репкина поднимает эту проблему наиболее выпукло, так как она имела возможность проанализировать данные по почти тысяче школьников РО, обучавшихся по этой системе в начале 90-х [22]. Анализ результатов, полученных с помощью большой батареи методик, оценивающих показатели теоретического и эмпирического мышления, интеллектуального развития, учебной мотивации, коллективной сплоченности у детей из разных классов РО, позволил ей выделить три типа классов РО, существенным образом различающихся по уровню сформированности учебной деятельности, названных сильными, средними и слабыми. Этот факт нельзя не учитывать при анализе эффективности системы.

Большой разброс в результатах может быть обусловлен целым рядом факторов, которые в идеале было бы полезно учитывать при оценке этой системы обучения:

— недостаточное владение учителем системой РО, ее конкретными технологиями, связанное с недостаточным уровнем подготовки [см.: 1; 22]. В рамках любой системы обучения высокий уровень компетентности педагогов — ключевой фактор ее успеха [3]. За высоким уровнем компетентности, как правило, стоят высокий уровень интеллектуального развития учителя и его мотивационно-ценностные ориентиры в отношении данной системы обучения;

— личность учителя (например, его ориентация на воспитание свободной, автономной, активной, мыслящей и ищущей личности), создающего в классе учебный климат, дающего поддержку и обратную связь, в результате чего у детей складываются с ним отношения, отличающиеся разной степенью благополучия, поддержки автономии, компетентности, потребности учащихся в принятии. Отношения с учителем — важный медиатор, опосредствующий влияние образовательной программы на развитие учащихся [23; 31];

— когнитивные и личностные особенности детей, входящих в класс, например, наличие в классе гиперактивных, трудных и так называемых педагогически запущенных детей, нарушающих продуктивное течение урока. Более высокие результаты могут иметь место и за счет фактора изначального отбора

детей и их более высокой изначальной подготовки, мотивированности; эти факторы могут быть учтены замером до начала обучения, т. е. проведением лонгитюдных исследований;

— особенности родителей (например, уровень их образования и степень благополучия семьи), с готовностью принимающих систему обучения и ее ценности или регулярно ставящих их под сомнение, выражающих недовольство системой, учителем, программой, не соответствующей их представлениям о «должном»;

— особенности школы как социального института, оказывающего поддержку системе или рассматривающей ее как одну из возможных альтернатив, предлагаемых родителям на выбор в рамках спектра «услуг», предоставляемых школой. Например, наши данные показывают, что в последнем случае результаты школьников 3–4-х классов оказываются хуже, чем в случае, когда все классы начальной школы работают по единой системе (РО).

Выводы

1. Анализ исследований, проведенных с 60-х гг. прошлого века до 20-х гг. текущего века, позволяет сделать вывод о значительном потенциале системы РО в отношении развития теоретического мышления школьников, умения думать и решать нестандартные задачи и учиться самостоятельно. Напротив, школьники РО-классов не отличаются от школьников ТО-классов по показателям развития эмпирического мышления.

2. Полученные результаты не по всем познавательным переменным однозначно свидетельствуют в пользу системы РО. Хотя по показателям развития интеллекта преимущество на стороне РО-классов, по показателям обучения, связанным с решением стандартных задач и демонстрацией знаний и умений, требуемых школьной программой, различия между учащимися РО и ТО-классов в целом не обнаруживаются.

3. Наиболее однозначные результаты показаны в публикациях, основанных на данных школлабораторий в исследованиях 60–70-х гг., опубликованных В.В. Давыдовым и его коллегами, а также на материале 91-й школы г. Москвы, являющейся с

60-х гг. XX в. экспериментальной площадкой РАО. Эти результаты отличаются определенной спецификой, поскольку проведены в базовой школе, демонстрирующей «модели» обучения по системе РО, и опираются на контингент подготовленных учителей, особым образом ориентированных родителей и детей, прошедших определенный конкурс. При этом массовая практика внедрения системы РО в начальную школу показала, что примерно один из пяти учителей не справляется с этой программой, что приводит к результатам, близким к тем, которые показывают в среднем ученики ТО-классов.

4. Необходимо признать, что проведенные исследования эффективности РО далеки от совершенных, надежность некоторых вызывает сомнения. Во многом это связано со сложностью реализации в исследовании идеального дизайна, в котором были бы контрольная и экспериментальная выборка, со случайным приписыванием детей в группы, а также с замерами до и после воздействия (обучения), и, наконец, с тем, что система обучения — это всегда система, включающая множество составляющих (цели, содержание, методы, формы обучения, система оценивания знаний и характер доминирующих отношений в классе).

5. Несмотря на то, что очень мала доля школ, которые на сегодняшний день практикуют в России систему РО Эльконина–Давыдова, массовой школе есть чему поучиться у этой системы обучения в отношении понимания целей и ценностей обучения в школе, изменения содержания, а также традиционных методов и форм и системы оценивания учащихся на уроках, конкретных стратегий и технологий работы учителя с классом. Система РО предлагает на сегодняшний день практически единственную в нашей стране научно обоснованную и научно апробированную педагогическую технологию, способствующую постепенному «взрачиванию» у детей учебной инициативы, самостоятельности, умения думать и умения учиться, умений, крайне важных для достижения успеха в современном сложном мире. Причем эти компетентности полностью соответствуют текущим ФГОСам, согласно которым на выходе из школы государство хочет видеть человека, умеющего учиться, осознающего свои возможности, понимающего как планировать свое будущее и реализовывать интеллектуальный и личностный потенциал.

Литература

1. Антохина В.А. Развивающее обучение в современной школьной практике: тенденции, противоречия, перспективы // Психологическая наука и образование. 2003. Т. 8. № 3. С. 58–67.
2. Артемьева Т.В. Понимание переносных значений метафор и пословиц младшими школьниками в условиях традиционной и развивающей систем обучения: автореф. дисс. ... канд. психол. наук. Казань, 2004. 19 с.
3. Барбер М., Муриед М. Как добиться стабильно высокого качества обучения в школах // Вопросы образования. 2008. № 3. С. 7–60.

References

1. Antokhina V.A. Razvivayushchee obuchenie v sovremennoi shkol'noi praktike: tendentsii, protivorechiya, perspektivy [Developing education in modern school practice: trends, contradictions, prospects]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*. 2003. Vol. 8, no. 3, pp. 58–67. (In Russ., abstr. in Engl.).
2. Artem'eva T.V. Ponimanie perenosnykh znachenii metafor i poslovits mladshimi shkol'nikami v usloviyakh traditsionnoi i razvivayushchei sistem obucheniya [Understanding the figurative meanings of metaphors and proverbs by younger students in a traditional and developing

4. Васекина П.И., Котова М.С. Уровень развития абстрактного мышления младших школьников в зависимости от программы обучения // Форум. Серия: Гуманитарные и экономические науки. 2019. № 2 (17). С. 65–68.
5. Волочков А.А. Активность субъекта и развитие учащегося: теория, диагностика и проблемы развивающих технологий. Пермь, ПОИПКРО, 2003. 100 с.
6. Воронкова И.В. Особенности учебной мотивации и интеллектуального развития старших подростков, обучающихся в разных дидактических системах // Психологическая наука и образование. 2003. № 4. С. 80–88.
7. Выготский Л.С. Педагогическая психология. М.: Педагогика. 1991. 480 с.
8. Выготский Л.С. Развитие высших психических функций. М.: АПН РСФСР, 1960. 500 с.
9. Городинская В.Ю. Опыт диагностических исследований процесса формирования учебной деятельности младших школьников // Психологическая наука и образование. 1997. Т. 2. № 2. С. 42–46.
10. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении (логико-психологические проблемы построения предметов). М.: Педагогика, 1972. 424 с.
11. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. М.: ИНТОР, 1996. 544 с.
12. Давыдов В.В., Пушкин В.Н., Пушкина А.Г. Зависимость развития мышления младших школьников от характера обучения // Вопросы психологии. 1972. № 6. С. 124–132.
13. Дорофеева Н.В. Психологические особенности решения текстовых математических задач учащимися третьих (пятых) классов в различных условиях обучения: автореф. дисс. ... канд. психол. наук. М., 2002.
14. Дусаевичкий А.К. Зависимость между интересом и тревожностью в учебной деятельности младших школьников // Вопросы психологии. 1982. № 3. С. 56–61.
15. Зак А.З. Развитие теоретического мышления у младших школьников. М.: Педагогика, 1984. 152 с.
16. Истомина И.П. Особенности развития пространственного мышления у младших школьников различных систем обучения: автореф. дисс. ... канд. психол. наук. М., 2005.
17. Максимов Л.К. Зависимость развития математического мышления школьников от характера обучения. Вопросы психологии, 1979. № 2. С. 57–65.
18. Моросанова В.И., Аронова Е.А. Развивающее и традиционное образование: эффекты в личностном развитии старшеклассников // Психологическая наука и образование. 2004. Том 9. № 1. С. 42–54.
19. Отложенные эффекты модели образования на когнитивное развитие школьников / А.А. Волочков [и др.] // Вестник Пермского Государственного Гуманитарно-педагогического университета. Сер. 1. Психологические и педагогические науки. 2014. № 1. С. 69–80.
20. Понимание противоречий: микроанализ задач теста PISA-2000 / Цукерман Г.А. [и др.] // Психологическая наука и образование. 2005. Т. 10. № 1. С. 51–63.
21. Реткина Н.В. Память и особенности целеполагания в учебной деятельности младших школьников // Вопросы психологии. 1983. № 1. С. 51–57.
22. Реткина Н.В. Система развивающего обучения в школьной практике // Вопросы психологии, 1997. № 3. С. 40–51.
23. Хэтти Д.А.С. Видимое обучение. Национальное образование, 2017. 496 с.
24. Цукерман Г.А. Что развивает и чего не развивает учебная деятельность младших школьников? // Вопросы психологии. 1998. № 5. С. 68–81.
- learning system Ph.D. (Psychology) Thesis]. Kazan', 2004. 19 p.
3. Barber M., Murshed M. Kak dobit'sya stabil'no vysokogo kachestva obucheniya v shkolakh [How to achieve a consistently high quality of education in schools]. *Voprosy obrazovaniya = Education issues*, 2008. No. 3, pp. 7–60. (In Russ., abstr. in Engl.).
4. Vasekina P.I., Kotova M.S. Uroven' razvitiya abstraktnogo myshleniya mladshikh shkol'nikov v zavisimosti ot programmy obucheniya [The level of development of abstract thinking of primary schoolchildren depending on the curriculum]. *Forum. Seriya: Gumanitarnye i ekonomicheskie nauki = Forum. Series: Humanities and Economics*, 2019, 2 (17), pp. 65–68. (In Russ.).
5. Volochkov A.A. Aktivnost' sub'yekta i razvitie uchashchegosya: teoriya, diagnostika i problemy razvivayushchikh tekhnologii [Subject activity and student development: theory, diagnostics and problems of developing technologies]. Perm', POIPKRO, 2003. 100 p.
6. Voronkova I.V. Osobennosti uchebnoi motivatsii i intellektual'nogo razvitiya starshikh podrostkov, obuchayushchikhsya v raznykh didakticheskikh sistemakh [Features of educational motivation and intellectual development of older adolescents studying in different didactic systems]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2003, 4. pp. 80–88. (In Russ., abstr. in Engl.).
7. Vygotskii L.S. Pedagogicheskaya psikhologiya [Pedagogical psychology]. Moscow: Pedagogika, 1991. 480 p.
8. Vygotskii L.C. Razvitie vysshikh psikhicheskikh funktsii [The development of higher mental functions.]. Moscow, APN RSFSR, 1960. 500 p.
9. Gorodinskaya V.Yu. Opyt diagnosticheskikh issledovaniy protsessu formirovaniya uchebnoi deyatel'nosti mladshikh shkol'nikov [The experience of diagnostic studies of the process of formation of educational activities of younger students]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*. 1997. Vol 2. № 2, pp. 42–46. (In Russ., abstr. in Engl.).
10. Davydov V.V. Vidy obobshcheniya v obuchenii [Types of generalization in training]. Moscow: Pedagogika, 1972. 424 p.
11. Davydov V.V. Teoriya razvivayushchego obucheniya [Theory of Developmental Learning]. – Moscow: INTOR, 1996. 541 p.
12. Davydov V.V., Pushkin V.N., Pushkina A.G. Zavisimost' razvitiya myshleniya mladshikh shkol'nikov ot kharaktera obucheniya [Dependence of the development of thinking of primary schoolchildren on the nature of instruction]. *Voprosy psikhologii = Psychology Issues*. 1972, № 6, pp. 124–132.
13. Dorofeeva N.V. Psikhologicheskie osobennosti resheniya tekstovykh matematicheskikh zadach uchashchimysya tret'ikh (pyatykh) klassov v razlichnykh usloviyakh obucheniya. Avtoreferat dis. kand. psikhol. Nauk [Psychological features of solving textual mathematical problems by students of the third (fifth) grades in various learning conditions Ph. D. (Psychology) Thesis]. Moscow, 2002.
14. Dusavitskii A.K. Zavisimost' mezhdou interesom i trevozhnost'yu v uchebnoi deyatel'nosti mladshikh shkol'nikov [The relationship between interest and anxiety in the learning activities of primary school students]. *Voprosy psikhologii = Psychology Issues*, 1982, 3, pp. 56–61. (In Russ., abstr. in Engl.).
15. Zak A.Z. Razvitie teoreticheskogo myshleniya u mladshikh shkol'nikov [The development of theoretical thinking in primary school students]. Moscow: Pedagogika = Pedagogics, 1984. 152 p.
16. Istomina I.P. Osobennosti razvitiya prostranstvennogo myshleniya u mladshikh shkol'nikov razlichnykh sistem obucheniya. Avtoreferat dis. kand. psikhol. nauk [Features of

25. Цукерман Г.А. Система Эльконина—Давыдова как ресурс повышения компетентности российских школьников // Вопросы психологии. 2005. № 4. С—95.
26. Цукерман Г.А., Венгер А.Л. Развитие учебной самостоятельности. М., ОИРО, 2010. 432 с.
27. Цукерман Г.А., Ермакова И.В. Развивающие эффекты системы Д.Б. Эльконина—В.В. Давыдова // Психологическая наука и образование. 2003. Т. 8. № 4. С. 56—73.
28. Шадриков В.Д., Зиновьева Н.А., Кузнецова М.Д. Развитие младших школьников в различных образовательных системах / Под общ. ред. В.Д. Шадрикова. М.: Логос, 2012. 232 с.
29. Эльконин Д. Б. Психология обучения младшего школьника. М., Знание, 1974. 315 с.
30. Яворская И.Н. Влияние развивающего обучения на формирование логического мышления младших школьников // Психологическая наука и образование, 2004. № 2. С. 57—67.
31. Gordeeva T.O., Sychev O.A., Sidneva A.N., Pshenichniuk D.V. Academic Motivation of Elementary School Children in Two Educational Approaches – Innovative and Traditional // Psychology in Russia: State of the Art, 2018. Т. 11. № 4. P. 22—39. DOI: 10.11621/pir.2018.0402
32. Sidneva A.N., Vysotskaya E.V., Korotaeva I.V., Mozharovskiy I.L., Shinelis V.A. How Do Primary Schoolchildren Use Concept Definitions in Recognition Tasks? Orientation Towards Given Knowledge in Two Different Educational Systems // Psychology in Russia: State of the Art. 2020. Т. 13. № 2. P. 29—46. DOI: 10.11621/pir.2020.0203
33. Zuckerman G. Developmental education. In A. Yasnitsky, R. Van der Veer, & M. Ferrari (Eds.), *The Cambridge Handbook of Cultural-Historical Psychology* (Cambridge Handbooks in Psychology). Cambridge: Cambridge University Press, 2014. P. 177—202. DOI:10.1017/CBO9781139028097.011
- the development of spatial thinking in primary school children of various educational systems, Ph.D. (Psychology) Thesis]. Moscow, 2005.
17. Maksimov L.K. Zavisimost' razvitiya matematicheskogo myshleniya ot kharaktera obucheniya [Dependence of the development of mathematical thinking on the nature of learning]. *Voprosy psikhologii = Psychology Issues*, 1979, 2, pp. 57—65. (In Russ., abstr. in Engl.).
18. Morosanova V.I., Aronova E.A. Razvivayushchee i traditsionnoe obrazovanie: efekty v lichnostnom razvitiі starsheklassnikov [Developmental and traditional education: effects in the personal development of high school students]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*. 2004. vol 9. № 1. pp. 42—54.
19. Volochkov A.A. et al. Otlozhennye efekty modeli obrazovaniya na kognitivnoe razvitie shkol'nikov [Delayed effects of the model of education on the cognitive development of students]. Volochkov A.A. et al. *Vestnik Permskogo Gosudarstvennogo Gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. Ser. 1. Psikhologicheskie i pedagogicheskie nauki = Bulletin of the Perm State Humanitarian and Pedagogical University. Ser. 1. Psychological and pedagogical sciences*. 2014, 1, pp. 69—80. (In Russ.).
20. Tsukerman G.A. et al. Ponimanie protivorechii: mikroanaliz zadach testa PISA—2000 [Understanding Contradictions: PISA—2000 Test Microanalysis]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*. 2005, vol. 10, № 1, pp. 51—63. (In Russ., abstr. in Engl.).
21. Repkina N.V. Pamyat' i osobennosti tselepolaganiya v uchebnoi deyatel'nosti mladshikh shkol'nikov [Memory and specifics of goal setting in the educational activities of elementary school students]. *Voprosy psikhologii = Psychology Issues*, 1983, 1, pp. 51—57. (In Russ., abstr. in Engl.).
22. Repkina N.V. Sistema razvivayushchego obucheniya v shkol'noi praktike [The system of developing education in school practice]. *Voprosy psikhologii = Psychology Issues*, 1997, 3, pp. 40—51. (In Russ., abstr. in Engl.).
23. Hattie J.A.S. Vidimoe obuchenie [Visible Learning], *Natsional'noe obrazovanie = National education*, 2017. 496 p.
24. Tsukerman G. A. Chto razvivaet i chego ne razvivaet uchebnaya deyatel'nost' mladshikh shkol'nikov? [What develops and what does not develop the educational activity of elementary schoolchildren?]. *Voprosy psikhologii = Psychology Issues*, 1998. 5, pp. 68—81. (In Russ., abstr. in Engl.).
25. Tsukerman G.A. Sistema El'konina—Davydova kak resurs povysheniya kompetentnosti rossiiskikh shkol'nikov [The Elkonin—Davydov system as a resource for improving the competence of Russian schoolchildren]. *Voprosy psikhologii = Psychology Issues*. 2005, no. 4, pp. 84—95. (In Russ., abstr. in Engl.).
26. Tsukerman G.A., Venger A.L. Razvitie uchebnoi samostoyatel'nosti [The development of academic independence]. Moscow, OIRO, 2010. 432 p.
27. Tsukerman G.A., Ermakova I.V. Razvivayushchie efekty sistemy D.B. El'konina — V.V. Davydova [Developing effects of the system D.B. Elkonina—V.V. Davydova]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*. 2003. Vol. 8, no. 4, pp. 56—73. (In Russ., abstr. in Engl.).
28. Shadrikov V.D., Zinov'eva N.A., Kuznetsova M.D. Razvitie mladshikh shkol'nikov v razlichnykh obrazovatel'nykh sistemakh [The development of primary schoolchildren in various educational systems]. Shadrikov V.D. (eds.). Moscow: Logos, 2012. 232 p.
29. El'konin D.B. Psikhologiya obucheniya mladshego shkol'nika [Psychology of teaching a primary school student]. Moscow, *Znanie = Knowledge*, 1974. 315 p.

30. Yavorskaya I.N. Vliyanie razvivayushchego obucheniya na formirovanie logicheskogo myshleniya mladshikh shkol'nikov [The influence of developing learning on the formation of logical thinking of primary school students]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2004, № 2, pp. 57–67. (In Russ., abstr. in Engl.).
31. Gordeeva T.O., Sychev O.A., Sidneva A.N., Pshenichniuk D.V. Academic Motivation of Elementary School Children in Two Educational Approaches – Innovative and Traditional. *Psychology in Russia: State of the Art*, 2018. Vol. 11, № 4, pp. 22–39. doi 10.11621/pir.2018.0402
32. Sidneva A.N., Vysotskaya E.V., Korotaeva I.V., Mozharovsky I.L., Shinelis V.A. How Do Primary Schoolchildren Use Concept Definitions in Recognition Tasks? Orientation Towards Given Knowledge in Two Different Educational Systems. *Psychology in Russia: State of the Art*, 2020. Vol. 13, № 2, pp. 29–46. Doi: 10.11621/pir.2020.0203
33. Zuckerman, G. (2014). Developmental education. In A. Yasnitsky, R. Van der Veer, & M. Ferrari (Eds.), *The Cambridge Handbook of Cultural-Historical Psychology* (Cambridge Handbooks in Psychology, pp. 177–202). Cambridge: Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9781139028097.011

Информация об авторе

Гордеева Тамара Олеговна, доктор психологических наук, профессор кафедры психологии образования и педагогики факультета психологии, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова), г. Москва, Российская Федерация; ведущий научный сотрудник Международной лаборатории Позитивной психологии личности и мотивации, Высшая школа экономики (ФГАОУ ВО НИУ ВШЭ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3900-8678>, e-mail: tamgordeeva@gmail.com

Information about the author

Tamara O. Gordeeva, Doctor of Psychology, Professor, Department of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; Leading Researcher, International Laboratory of Positive Psychology of Personality and Motivation, Higher School of Economics, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3900-8678>, e-mail: tamgordeeva@gmail.com

Получена 30.06.2020

Принята в печать 06.11.2020

Received 30.06.2020

Accepted 06.11.2020