

Как решается проблема преемственности в современных программах математического образования дошкольников

А.В. Белошистая

Рассмотрим способы решения проблемы преемственности дошкольного и начального математического образования, реализованные в наиболее популярных сегодня дошкольных образовательных программах и современных программах начального обучения математике. Рассмотрим несколько разных типов решения проблемы преемственности, сложившихся в практике обучения математике дошкольников и младших школьников.

Первый подход понимает преемственность как организацию в дошкольных образовательных учреждениях (ДОУ) процесса содержательной подготовки ребёнка к школе. В этом случае существует «диктат» требований школы к уровню предметной подготовки ребёнка. Педагоги ДОУ в этом случае ориентируются на содержание программы начального образования и школьные приёмы обучения. Обучение дошкольников при таком подходе определяется не объективными законами развития ребёнка, а содержанием образовательной системы последующего звена.

Второй подход к преемственности дошкольного и начального образования связан с идеями самооценности дошкольного детства. Ориентиры и границы содержания обучения задаёт специфика возрастного развития детей. Предполагается построение обучения в «зоне ближайшего развития» ребёнка, однако объём этой «зоны», её границы весьма неопределённы и могут широко варьироваться как в зависимости от индивидуальных особенностей ребёнка, так и от возможностей взрослых, работающих с ним. Быть твёрдо уверенным, что эти возможности совпадают, точно определяя «зону ближайшего развития», невоз-

можно. Более того, на сегодня нет психологически обоснованных критериев отбора содержания, влияние изучения которого на развитие ребёнка дошкольного возраста доказано. Характеризуются программы этого вида также тем, что обучение как таковое в них официально отрицается, а образовательный процесс оформляется в виде дидактических игр.

Эта тенденция весьма спорна с дидактической точки зрения, поскольку попытка подчинить игру дидактическим задачам грозит, с одной стороны, нарушить статус игры как средства детского самовыражения и роль игры как детского вида самостоятельности, а с другой стороны, она не способствует формированию у ребёнка понимания (осознания) роли учения как самостоятельного и самостоятельного процесса.

Третий подход определяется необходимостью самоактуализации личности в продуктивной познавательной деятельности, обеспечивающей её (личности) саморазвитие, проявление индивидуальных способностей и формирование умения учиться как ведущего новообразования. Сформированность умения учиться предполагает в человеке полноценную учебную мотивацию (желание учиться) и развитую учебную самостоятельность (самоорганизацию, самоконтроль, анализ и рефлексию, умение планировать свою деятельность).

В этой связи возникает вопрос: можно ли предполагать дошкольника полноценным субъектом подобной деятельности, ставя уже на дошкольном этапе задачу формирования и развития у ребёнка умения учиться? В случае положительного ответа на этот вопрос становится очевидным

способ решения проблемы преемственности как непрерывного поступательного образовательного процесса в разных звеньях образовательного пространства.

Основа этого процесса — учебная самостоятельность субъекта (ребёнка) в условиях изменяющихся целей, потребностей, интересов, ситуативных необходимостей, в различных условиях времени (возраста) и новых социальных условиях. Принятие этого тезиса выдвигает новый вопрос: можно ли полагать этот процесс самодвижущимся или он требует специальной организации и управления?

Однозначного ответа на поставленные выше вопросы в сегодняшней дошкольной педагогике не существует. Тезис Л.С. Выготского о ведущей роли обучения в развитии высших психических функций многократно упоминается в различных образовательных парадигмах дошкольного детства, однако, как правило, не приводится пояснение того, как Л.С. Выготский трактовал процесс развития высших психических функций и что есть низшие психические функции.

За период дошкольного детства ребёнок осваивает гигантский объём знаний и умений (от умения ходить до умения говорить и т.д. и т.п.), однако этот процесс освоения (учение как таковое) идёт главным образом на основе подражания (при этом, в трактовке Выготского, развиваются низшие психические функции), а не на основе понимания целей этого обучения. Становление высших психических функций идёт по линии развития произвольности и осознанности. Именно эти особенности характеризуют развитие высших психических функций под влиянием специально организо-

ванного обучения в виде «умения самостоятельно учиться». Если вначале ребёнок учится неосознанно и произвольно, то в ходе специально организованной учебной деятельности он приходит к осознанию и произвольности процесса учения, учится владеть и управлять этим процессом.

Необходимость наличия этого умения — владеть и управлять процессом учения — полагается дидактической аксиомой в теории деятельностного подхода к обучению. Однако процесс формирования этого умения рассматривается как дидактически управляемый и специально организуемый в лучшем случае на этапе обучения ребёнка в начальной школе. Таким образом, весь образовательный процесс, который по сегодняшним установкам постепенно начинает занимать в ДОУ центральное место, оказывается вне сферы специально организованного процесса формирования и развития важнейших учебных умений. При этом, сопоставляя два последних тезиса, мы получим вывод о том, что, отвергая необходимость организации управляемого обучающего процесса в ДОУ, мы сознательно отказываемся от возможности влиять на формирование высших психических функций у ребёнка.

Принятие тезиса о необходимости формировать умения самостоятельно учиться за основу построения образовательного процесса в ДОУ в корне меняет сложившиеся представления как о подходах к его построению, так и о его структуре и наполнении (содержании), поскольку содержание в этом случае перестаёт быть целью, а становится лишь средством организации требуемой учебной деятельности. Умение учиться самостоятельно предполагает не владение оп-

ределённым объёмом знаний и умений, раз и навсегда выученных и освоенных, а умение доучиваться, переучиваться, самостоятельно осваивать новые образовательные области, используя имеющиеся учебные умения. В связи с этим первостепенную важность приобретает не количество понятий и способов действий с ними, составляющие объём программы, а то, что часто остаётся «за кадром» программы — образовательные технологии, формирующие у ребёнка умение учиться самостоятельно.

В этой связи возникает проблема соответствия дошкольных программ требованиям программ третьего типа, которые, безусловно, наиболее желательны и перспективны с указанной выше позиции как для дошкольного, так и младшего школьного образовательного звена на современном этапе.

Актуальна при этом проблема исследования оптимальных границ образовательного содержания программ для различных возрастов. Программа обучения в классическом понимании должна содержать точно очерченный круг знаний и умений, которыми должны овладеть все дети в группе в результате учебных занятий в детском саду. Именно в этом и кроется противоречие, разрешить которое на сегодня пока не удаётся, поскольку расширение обязательного перечня в программе может привести к недостаточности этой программы большинству детей; резкое сужение этого перечня — к искусственному сдерживанию потенциала детей; а модная сейчас «уровневость» в перечне обязательных знаний и умений позволяет педагогу «кивать» на «недостаточный уровень природных способностей ре-

бёнка» и ориентироваться на то, что ребёнок сам «возьмёт», сколько может (принцип «минимакса»).

Такая позиция, на наш взгляд, в корне расходится с концепцией развивающей роли обучения в жизни ребёнка, поскольку предполагает приспособление ребёнка к программе, а не программы и методологии к ребёнку. Естественно, что второй подход поднимает ещё одну глобальную проблему современной теории обучения — проблему разработки методологического обеспечения содержательной части программы. На наш взгляд, решение проблемы возможно только при учёте иерархических взаимосвязей этого триединства: ребёнок — методология — содержание. Попытки решить её, исходя из анализа двух звеньев: ребёнок (психологические особенности) и содержание (понятия и способности действий с ними) — как раз и приводят к «уровневому» подходу в анализе результативности программы: кто смог — взял, кто не смог — не взял. Значит, у одного уровень обучаемости высокий, а у другого — низкий, на это и надо ориентироваться при обучении каждого ребёнка. При таком подходе закономерно возникает вопрос: где же здесь развивающая и формирующая роль педагога?

Перспективы дальнейшей работы над программой обучения в детском саду прекрасно определяются мыслью Л.С. Выготского, звучащей вполне современно: «Если задаться вопросом, каким требованиям должна удовлетворять программа детского сада

для того, чтобы она была приведена в соответствие с особенностями ребёнка дошкольного возраста, то ответ на него, мне кажется, будет звучать так. Эта программа должна обладать следующими двумя трудно соединимыми качествами. Во-первых, она должна быть построена по какой-то системе, которая ведёт ребёнка к определённой цели, каждый год делая определённые шаги по пути движения к этой цели. Эта программа должна быть сходной со школьной программой в том смысле, что она должна быть программой единого систематического цикла общеобразовательной работы. Вместе с тем эта программа должна быть и программой последовательности, которая отвечает эмоциональным интересам ребёнка, и особенностям его мышления...»¹.

То, что эта цитата абсолютно адекватна сегодняшним требованиям к программе математического образования дошкольника, кажется нам неоспоримым. Однако то, что это положение систематически нарушается авторами различных программ математического образования, — явление столь же очевидное. Сегодня содержание математического образования дошкольника определяется отнюдь не в соответствии с приведённым выше положением, а либо в соответствии с традицией формирования этого содержания, сложившейся ещё во времена Фребеля и Лая² и определяющей цели математического образования ребёнка как обучение счёту и действиями с числами, либо в соот-

¹ Выготский Л.С. Обучение и развитие в дошкольном возрасте // В кн.: «Умственное развитие детей в процессе обучения». М., 1935. С. 443.

² Лай В.А. Руководство к первоначальному обучению арифметике, основанное на результатах дидактических опытов. Изд. 2. Спб., 1910.

ветствии с диктатом программы следующего образовательного звена — начальной школы и необходимостью подготовить ребёнка к изучению значительно расширенного и усложнённого математического содержания в начальной школе, либо в соответствии с результатами каких-либо экспериментальных исследований, показавшихся авторам программ единственно важными для дошкольной математической подготовки ребёнка.

Первый подход к пониманию преемственности ярко отражён в традиционных программах математического образования А.М. Леушиной и Л.С. Метлиной³. При этом реализован этот подход был на общеметодическом уровне, поскольку имел разработанную в соответствии со своими целями и задачами методическую систему формирования элементарных математических представлений у дошкольников. Теоретическое и практическое влияние этого подхода было настолько велико, что в последующие 50 лет ни одна из вновь появляющихся систем дошкольного математического образования не бралась за разработку собственной методической системы математического образования дошкольников. Как показал анализ математических блоков различных современных программ, проведённый автором этой статьи⁴, явно или неявно все они ориентированы на использование в практической деятельности методических подходов к обучению математике дошкольников, разработанных

ещё А.М. Леушиной. Даже в случае введения в программу таких понятий, которые не рассматривались в методической системе А.М. Леушиной, авторы по большей части не предлагают воспитателям соответствующих методических подходов к организации изучения этих понятий.

Наиболее ярко эти тенденции просматриваются в программах «Радуга» и «Детство», хотя при анализе этих программ весьма заметна тенденция внесения в содержание дошкольного математического образования результатов различных экспериментальных исследований, показывающих широкие возможности детей дошкольного возраста в усвоении различных знаний. В программе «Радуга» этот подход именуется «зоной дальнего развития».

Таким образом, обеспечение преемственности математического образования предполагается через включение в программу материала, с которым ребёнок вообще не встречается даже в начальной школе, а может встретиться в средних или старших классах, или даже в вузе⁵. Однако при этом автор математического блока программы «Радуга» Е.В. Соловьева оговаривает на первых же её страницах, что «с точки зрения охраны здоровья детей желательно, чтобы в детском саду образование в старшей и подготовительной группах осуществлялось на уровне современных требований к детям со стороны школы (в том числе и специализированных

³ *Леушина А.М.* Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. М., 1974; *Метлина Л.С.* Математика в детском саду. М., 1984.

⁴ *Выготский Л.С.* Обучение и развитие в дошкольном возрасте // В кн.: «Умственное развитие детей в процессе обучения». М., 1935. С. 438–452.

⁵ Подробный анализ содержания этой программы приводился в монографии: Белошистая А.В. Современные программы математического образования дошкольников. Ростов/н Дону: Феникс, 2005.

и привилегированных учебных заведений, работающих по усложнённым программам).

Определяя образовательный минимум, мы исходили именно из этих требований⁶. При этом «пропедевтическое включение материала «на вырост» (причём именно того материала, который вызывает в школе наибольшие трудности) направлено на эту цель»⁷.

Таким образом, преемственность в программе «Радуга» понимается как специальное изучение в детском саду наиболее трудных школьных тем «на вырост». Ссылка на охрану здоровья детей объясняется тем, что автор полагает, что таким образом будет предупреждаться неуспеваемость детей в школе (поскольку предполагается, что весь самый сложный школьный материал дети выучат уже в детском саду), что, в свою очередь, будет охранять детей от негативных эмоций, плохо действующих на здоровье. Ни тени сомнения не возникает у автора в целесообразности такого включения, а также в возможностях воспитателя справиться с методикой изучения этих тем.

В программе «Детство»⁸ вопросы преемственности математического образования специально не рассматриваются. Цель и смысл образовательной работы с дошкольниками рассматриваются с точки зрения организации содержательной деятель-

ности детей в повседневной жизни, способствующей реализации детских интересов и жизненной активности. Задача дошкольной образовательной работы в программе «Детство» определяется как необходимость создать каждому дошкольнику условия для наиболее полного раскрытия его возрастных возможностей и способностей.

Авторы программы «Детство» определяют себя как сторонников целостного развития ребёнка в период до школы как субъекта посильных дошкольнику видов деятельности. В то же время анализ содержания математического блока программы «Детство» показывает, что в целом он, с одной стороны, сформирован под влиянием традиционной программы и включает в себя весь традиционный объём математической подготовки дошкольников по программам Л.С. Метлиной и А.М. Леушиной, а с другой стороны, расширен за счёт привлечения математического содержания из школьных программ и большого количества заданий формально-логического характера (работа с кругами Эйлера уже с трёх лет). При этом уровень сложности таких заданий не соотносён ни с возможностями дошкольников, ни с уровнем методической подготовки воспитателя⁹.

В программе «Развитие»¹⁰ вопросы преемственности дошкольного и начального математического образо-

⁶ Радуга. Программа и методическое руководство по воспитанию, развитию и образованию детей 6–7 лет в детском саду. М.: Просвещение, 1997. С. 111.

⁷ Там же.

⁸ Детство. Программа развития и обучения детей в детском саду / Под ред. Т.И. Бабаевой, З.А. Михайловой, Л.М. Гурович. СПб., 1995.

⁹ Выготский Л.С. Обучение и развитие в дошкольном возрасте // В кн.: «Умственное развитие детей в процессе обучения». М., 1935. С. 438–452.

¹⁰ Образовательная работа в детском саду по программе «Развитие». М.: Новая школа, 1996; Программа «Одарённый ребёнок». М.: Новая школа, 1995.

вания также не рассматриваются специально. Её цель — создать условия для более полного развития умственных способностей дошкольников. Один из важнейших способов организации работы по развитию умственной деятельности — это решение детьми познавательных задач, в процессе которых формируется познавательная мотивация. В свою очередь, познавательная мотивация, по современным взглядам на вопрос формирования школьной готовности, является важным компонентом этой готовности.

В то же время анализ математического содержания программы «Развитие» показывает, что он так же, как и математический блок программы «Детство», с одной стороны определён традиционным подходом к отбору математического содержания (т.е. преимущественным наполнением его арифметическим содержанием), а с другой стороны, в значительной мере дополнен формально-логическим содержанием. При этом реально никакие из расширяющих программу логических задач не имеют своего продолжения ни в одной из существующих программ математического образования в школе. Иными словами, материал, который авторы программы полагают наиболее прогрессивным и необходимым ребёнку дошкольного возраста, на самом деле «тупиковый» по отношению к содержанию школьных программ по математике.

В программе «Школа 2000»¹¹ наиболее характерно выражено направ-

ление программы второго типа, когда дошкольная подготовка призвана «разгрузить» перегруженную школьную программу. Реально объём дошкольной математической подготовки старшей и подготовительной группы охватывает почти две трети содержания обучения в первом классе начальной школы по программе «Школа 2000». При этом суть даже не в том, что эта программа перегружена школьным содержанием, школьной атрибутикой (знаками, символикой, записями) и предполагает формирование знаний, умений и навыков по школьному типу, а в том, что такое перенесение большого объёма школьной программы в дошкольный возраст требует соответствующей разработки методики развивающего обучения дошкольников и обучение этой методике воспитателей.

В то же время разработкой методического блока для воспитателей автор программы «Школа 2000» специально не занимается. Анализ ситуации, складывающейся в практической деятельности педагогов, работающих по этой программе как в детском саду, так и в школе показывает, что наибольшие сложности и затруднения педагоги испытывают именно из-за недостаточности разработки методической составляющей программы и её перегрузки сложным материалом.

Подводя итоги, отметим, что относительно постоянное объёма содержания математического образования в начальной школе в последние

¹¹ Петерсон Л.Г., Кочемасова Е.Е. Игралочка: Практический курс математики для дошкольников 3–4 лет: Методические рекомендации. М.: Баллас, 1998; Петерсон Л.Г., Кочемасова Е.Е. Альбом «Игралочка». Ч. 1–2: Дополнительный материал к практическому курсу «Игралочка». М.: Баллас, 1998; Петерсон Л.Г., Холина Н.П. «Раз — ступенька, два — ступенька...» Ч. 1–2: Учебное пособие по математике для дошкольников 5–6 лет. М.: Баллас, 1997; Петерсон Л.Г., Холина Н.П. «Раз — ступенька, два — ступенька...»: Методические рекомендации. М.: Баллас, 2000.

сто лет оказывает определяющее влияние на содержание дошкольной математической подготовки. При всех рассуждениях о возможностях ребёнка и «зоне ближайшего развития» дошкольника список элементарных математических понятий и способов действий с ними, изучаемых в дошкольных программах, отличается стойким постоянством и различается только количеством изучаемого арифметического материала.

С точки зрения учителя начальных классов этот список, возможно, не особенно велик. Часть учителей начальной школы вообще довольно часто предъявляет детям, приходящим в первый класс, ещё более высокие требования к знаниям и навыкам по математике (чему способствует существующая система отбора в «классы развивающего обучения», гимназические классы и профильные школы). Однако выдвигание на первый план требований к знаниям, умениям и навыкам в дошкольном образовании (речь сегодня уже идёт о дошкольном образовательном стандарте), приводит к тому, что воспитатель вольно или невольно подчиняется диктату этих требований и начинает «гнать программу» и контролировать «качество усвоения».

Если учесть, что планы образовательных процессов в ДОУ предусматривают только одно занятие по математике в неделю во всех возрастных группах продолжительностью от 15 до 30 минут в зависимости от возраста детей, содержательное расширение арифметической части программ, которое дошкольников пытаются заставить освоить на уровне умений и навыков, выглядит совершенно в ином свете.

Перенасыщенность «информационного потока» в образовательном

процессе в ДОУ, когда ребёнок интенсивно «напичкивается» разнообразной, но часто бессмысленной для него информацией (сюда, как ни удивительно для многих педагогов, можно отнести и раннее обучение чтению, письму, счёту, решению примеров и т.п.) при отсутствии осознаваемой ребёнком целенаправленности этого насыщения приводит к тому, что ребёнок устаёт и теряет интерес ко всему этому «обучению». В результате уже в дошкольный период, когда происходит закладка всего дальнейшего интеллектуального потенциала ребёнка (психологи говорят, что к 6–7 годам складывается 80–85% интеллектуальных способностей человека) и происходит (или не происходит) формирование познавательной мотивации, а следовательно, закладывается фундамент отношения к процессу учения в принципе (в общем виде), мы можем получить достаточно устойчивое нежелание учиться!

В последнее десятилетие учителя всё с большей тревогой отмечают увеличение числа детей, приходящих в первый класс со сформированным отрицательным отношением к учению! Это дети, уже уставшие от учения в детском саду и уже получившие достаточно основательный опыт собственной неуспешности в этом процессе. Что, естественно, становится причиной формирования отрицательной мотивации к учению.

Создание дошкольных образовательных программ третьего типа по математике требует, на наш взгляд, предварительной разработки концепции математического развития ребёнка дошкольного возраста. Не методики обучения математике дошкольника, не способов формирования элемен-

тарных математических знаний, а концепции развития математических способностей ребёнка дошкольного возраста. Необходимо учитываемыми позициями при разработке этой концепции должны стать положения о формировании поисковой активности, учебной самостоятельности, развитии креативности (творческих процессов), «мыслительной самостоятельности», т.е. умению мыслить и действовать самостоятельно, адекватно используя как имеющуюся информацию, так и свои возможности.

Любой школьный учитель знает, что ребёнок может помнить наизусть все правила и писать при этом неграмотно; ребёнок может помнить наизусть все случаи состава однозначных чисел, но учить таблицу сложения и вычитания в пределах 10 он начинает заново, как нечто новое; ученик воспроизводит наизусть теорему и её доказательство, но не может решить задачу «на теорему» и т.п.

Информационное насыщение и перенасыщение образовательных программ — это тупиковый путь, поскольку педагог вынужден в этой ситуации «гнать программу», т.е. строить работу с ребёнком на основе максимально ёмких информационных блоков, которые ребёнку быстрее и проще запомнить, чем понять и научиться их анализировать, трансформировать, переносить, конструировать. Примером тому может служить программа начальной школы, насыщенная огромным количеством алгоритмов (жестких правил), которые следует запомнить и «отработать». Но при этом малейшее нарушение исходных стандартных условий, на кото-

рые ориентирован алгоритм, может «выбить ребёнка из колеи» и совершенно «застопорить» процесс. Физиологи называют такое явление «обученной беспомощностью»¹² и отмечают его как сильнейший стрессообразующий фактор.

Информационная перегруженность содержания приводит к преимущественному его построению на обучении типовым задачам, позволяющим показ образца результата или образца деятельности, что при систематическом использовании приводит к формированию у ребёнка несамостоятельного мышления, пассивности, прилежания и регулируемости, но не способствует развитию активной творческой поисковости (креативности). Такие дети в растерянности останавливаются перед нетиповыми, непривычными заданиями, мотивируя отказ от деятельности тем, что «мы это не учили», «мы таких не решали», и, более того, отказываясь от предложений идти непривычным путём в решении таких задач, мотивируя это тем, что учитель (воспитатель) «не так показывал», «не так делал», «не так требует».

С этой проблемой уже в полной мере столкнулась школа и, очевидно, именно это послужило мощным стимулом разработки концепции развивающего обучения именно специалистами школьного образования. Дошкольное образование, не подвергаемое столь тщательному анализу, как школьное, пока не имеет своих теоретиков развивающего обучения, однако принятие концепции непрерывного начального и дошкольного образования неминуемо приводит к необходи-

¹² Роттенберг В.С., Аршавский В.В. Поисковая активность и адаптация. М., 1984.

мости разработки этих дидактического и методического звеньев на дошкольном этапе процесса обучения.

Основные выводы

1. Отсутствие разработки методических аспектов современной методики математического развития ребёнка дошкольного возраста при одновременном расширении границ арифметического содержания дошкольных программ математического образования приводит к тому, что воспитатели часто используют неподходящие, устаревшие и попросту неверные методические подходы к обучению детей этому материалу, поскольку не имеют методической подготовки к обучению математике на основе развивающих подходов. Дети усваивают множество неадекватных представлений математического характера, и в школе их необходимо переучивать, что, естественно, связано с потерей времени, а также потерей интереса детей к математике.

2. Отсутствие чёткого разграничения целей дошкольной математической подготовки с целями школьными приводит к тому, что в практической деятельности воспитатели и родители часто пытаются механически дублировать эти цели, причём в связи с методической неподготовленностью к развивающему обучению математике сводят процесс математического образования ребёнка к заучиванию минимального объёма математических знаний наизусть (состав числа, счёт, табличное сложение и вычитание в пределах 10, решение некоторых типовых задач). При этом подобное положение вещей на практике не изменяется уже более полу-

века, несмотря на появление большого количества альтернативных программ математического образования дошкольников.

3. Процесс создания альтернативных дошкольных программ математического образования во многих случаях не приносит пользу для математического развития детей, поскольку ориентирован лишь на содержательную вариативность объёма арифметических знаний. Отсутствие реально работающих технологий математического развития ребёнка дошкольного возраста делает разработку таких программ малопродуктивной, поскольку её реализация в таком случае в основном зависит от индивидуальных возможностей педагога, а не от самой программы.

Низкое качество дошкольной математической подготовки, на которую в последнее десятилетие активно жалуются школа, — это результат, отражающий не столько ограниченные познавательные способности и возможности детей в освоении математики как науки высокоабстрактной и посему маленьким детям недоступной, или плохую работу воспитателя, сколько противоречия в разработке, построении и реализации программ дошкольного обучения математике.

Разработка полноценных программ математического образования дошкольников на современном этапе требует создания преемственной методической системы математического развития ребёнка дошкольного и младшего школьного возраста, в основе которой лежат взаимосогласованные цели, методы, содержание, средства и формы в контексте развивающего подхода к обучению математике ребёнка младшего возраста.