

УДК 372.851

СОВРЕМЕННОЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Л.Н. Галкина

Челябинский государственный педагогический университет

Рассматриваются современные подходы к математическому образованию детей дошкольного возраста, связанные субъект-субъектным взаимодействием педагога и ребенка, изменением содержания математического образования, выбором современных развивающих технологий в процессе обучения детей математике.

Ключевые слова: *математическое развитие, субъект-субъектное взаимодействие педагога и ребенка, технологии математического образования.*

Проблема обучения математике в современной жизни приобретает все большее значение. Это объясняется бурным развитием математической науки, проникновением ее в различные области знаний, сферы деятельности людей, а также с возрастающими требованиями к математическому образованию подрастающего поколения. Не является секретом тот факт, что изучение математики оттачивает ум, развивает гибкость мышления, учит логике, формирует математический стиль мышления, связанный с четкостью, краткостью, расчлененностью, точностью и логичностью, умением пользоваться символикой [1, с. 16–17].

Анализ научных исследований психолого-педагогического опыта (Т.И. Ерофеева, З.А. Михайлова, А.А. Смоленцева, А.А. Столяр, Л.А. Венгера, О.М. Дьяченко, А.В. Запорожец, Н.Н. Подьякова, А.В. Белошистая, Е.И. Щербакова и др.) убеждает в том, что успешность обучения в школе во многом определяется не запасом представлений, приобретенных ребенком в дошкольные годы, а уровнем развития умственных способностей, психических процессов, мыслительных операций (сравнение, обобщение, анализ, синтез и др.), наличием у ребенка опыта самостоятельного решения познавательных ситуаций проблемного характера.

С позиции исследуемой темы для нас имеет значение личностно-ориентированный подход взаимодействия с детьми в процессе математического развития, основанного на субъект-субъектном взаимодействии педагога и ребенка. В этой связи хотелось бы отметить, что личностно-ориентированный подход основывается на признании права каждого участника образовательного процесса быть личностью, способной к саморазвитию, самоопределению, свободному выбору жизненного пути. Другими словами, личностно ориентированный подход – это организация воспитательно-образовательного процесса, предполагающая центрированность на ребенке, на его личности (интересах, способностях, возможностях, тенденциях развития), основанная на субъект-субъектном взаимодействии педагога и ребенка, признание ребенка основной ценностью воспитательно-образовательного процесса, понимание, принятие ребенка как полноправного партнера, предполагающие взаимодействие на основе сотрудничества, педагогической поддержки.

В концепции дошкольного воспитания определены такие понятия, как самоактуализированная личность – человек, осознанно и активно реализующий стремление стать самим собой, наиболее полно раскрыть свои возможности и способности – и «Я-концепция»: мой пол, мой возраст, мои отношения со сверстниками и взрослыми, родственные связи, мои ценности и стремления. Другими словами, это осознаваемая и переживаемая человеком система представлений о самом

себе, на основе которой он строит свою жизнедеятельность, взаимодействие с другими людьми, отношения к себе и окружающим. Все это подразумевает субъектную позицию по отношению к собственной жизни. В свою очередь, субъектность – это качество отдельного человека, отражающее способность быть индивидуальным или групповым субъектом, обладающим активностью и свободой в выборе и осуществлении деятельности.

Эмоционально-положительное, комфортное состояние ребенок испытывает, когда ощущает себя субъектом познания, когда приобретает знания и умения, нужные ему лично, обеспечивающие освоение личностно значимых для него детских видов деятельности: общение со взрослыми и сверстниками, игры и др., позволяющие чувствовать себя взрослеющим. Интенсивное интеллектуальное, эмоционально-личностное развитие ребенка, его благополучие и социальный статус в группе сверстников связаны с освоением позиции субъекта детской деятельности. Эта позиция проявляется в самостоятельности целеполагания и мотивации деятельности, нахождении путей и способов ее осуществления, самоконтроле и самооценке, способности получить результат. Становление субъектной позиции ребенка в деятельности, общении и познании обеспечивает развитие таких важнейших качеств, как активность, самостоятельность, творческое начало.

Поиск педагогики сегодняшнего дня ведется в направлении принципов, методов развития умственных способностей и максимального использования собственной познавательной активности детей. Исходя из сказанного, процесс обучения математике надо организовывать так, чтобы появилась собственная активность ребенка, чтобы дети могли спорить, доказывать истину на основе рассуждений, умозаключений, свободно общаться друг с другом [4, с. 12–17].

В этой связи необходимо выделить основные принципиальные положения, которые должны лечь в основу обучения, способствующего развитию субъектной позиции в процессе математического развития:

- обучение дошкольников началам математики должно происходить в контексте практической и игровой деятельности детей;
- в процессе решения проблемных задач;
- ребенку должны быть созданы условия для применения поисковых способов ориентировки в заданиях;
- в ходе выполнения заданий у ребенка должна возникнуть потребность иметь те или иные знания, потребность в ознакомлении с разными способами решения задач. Другими словами, речь идет об организации проблемного обучения математике, при котором важно не сообщать ребенку информацию, а создавать условия для его собственных наблюдений, размышлений, действий с индивидуальным дидактическим материалом.

Учитывая вышеизложенное, необходимо включать в процесс обучения математике:

- практические упражнения, решение задач на развитие мыслительных операций, связанных с умением осуществлять классификацию, сериацию, ограничение, обобщение, пересечение групп предметов, трансфигурацию и др. (Л.А. Венгер, Д. Альтхауз, Э. Дум, М.В. Кралина, А.А. Смоленцева, О.В. Пустовойт, Е.В. Соловьева и др.);
- дидактические упражнения, в основе которых лежат действия замещения (кодирование, декодирование) и наглядного моделирования (О.В. Дьяченко, Л.А. Венгер, З.А. Михайлова, М.В. Кралина, Т.И. Тарабарина, И.Н. Прокопенко и др.);
- создание проблемных ситуаций, связанных с постановкой проблемы, выдвижением предположений, гипотез, проверкой обоснования гипотез, подведением итогов, выводов (Т.И. Ерофеева, З.А. Михайлова, А.А. Смоленцева, О.В. Суворова и др.);
- дидактические и компьютерные игры, направленные на развитие

логического мышления, воображения, сообразительности, употребление знаков и символов по назначению. Компьютерные игры позволяют ребенку активно управлять игровой ситуацией, воздействуя на экранный видеоряд, управлять моделями реальных процессов и наблюдать на экране результаты и последствия этих процессов (Л.А. Венгер, Л.Э. Генденштейн, Ю. Горвиц, Е. Зварыгина, А.А. Столяр, О. Тараканова и др.) [1, с. 66].

Исследования М.Н. Силаевой, И.Т. Мышьяковой свидетельствуют о том, что использование проблемного обучения на занятиях с дошкольниками по математическому развитию положительно влияют на развитие у них субъектной позиции, творческого мышления. Другими словами, для того чтобы научить ребенка думать, необходимо создавать для него ситуации, требующие осмысления, в которых бы он занимал субъектную позицию при решении конкретных практических задач. Таковыми являются проблемные образовательные ситуации, с которых начинается процесс размышления. Осознание трудностей, невозможность разрешить их привычным путем побуждает ребенка к активному поиску новых средств и способов решения задач и открытию мира математики. При решении проблемных ситуаций необходимо учитывать взаимодействие педагога и ребенка. Деятельность педагога предполагает создание проблемной ситуации, формулировку проблемы, управление поисковой деятельностью, подведение итогов. Деятельность ребенка включает в себя «принятие» проблемной ситуации, формулировку проблемы, самостоятельный поиск, подведение итогов. Решая проблемную ситуацию, ребенок сравнивает и сопоставляет, устанавливает сходство и отличие, открывает мир чисел и фигур, учится ориентироваться в окружающем мире, проявлять инициативу, высказывать собственную позицию и принимать чужую (Например, в групповую комнату привезли шкаф. Как узнать, войдет ли он в отведенный для этого простенок? Как найти способ решения данной ситуации? Педагог подводит ребенка к необходимости измерения и способов измерения сначала простенка, а затем ширины и длины шкафа) [3, с. 5–8].

Становлению субъектной позиции ребенка способствуют развивающие игры с математическим содержанием. По мнению Л.М. Клариной, в результате освоения детьми субъектной позиции в развивающих играх с математическим содержанием у детей совершенствуется логико-математический опыт. Основными показателями этого являются освоение детьми сенсорных эталонов, эталонов мер, умений создавать образ, знаков и символов, речи, а также овладение способами познания: самонаблюдением, начальными навыками логического мышления и умением обследовать предметы, экспериментированием, классификацией, счетом и измерением, сравнением и сопоставлением.

Повышение развивающего воздействия игр на развитие субъектной позиции у ребенка в процессе математического развития возможно при следующих условиях:

- использование игр, соответствующих уровню развития ребенка, а затем несколько выше его возможностей, что и способствует стимулированию проявления самостоятельности и инициативности, активизации воображения;

- игры, ориентированные на освоение средств и способов познания, обеспечение переноса, на обогащение опыта самостоятельной деятельности играющего, в котором накапливается опыт воображения. Повышению развивающего воздействия способствует оказание ребенку помощи в организации его мыслительной деятельности. Сообщившему, название игры, правила, возможный результат, следует предложить ребенку подумать о том, как играть в эту игру. Эффективным приемом является деление всего процесса решения игровой задачи на три этапа: думай (О чем? Как?), делай (Как?), получай результат (Какой?) [2, с. 69–79].

Для того чтобы у ребенка сформировать способность быть субъектом собственного развития, чтобы он действительно сам становился источником активности своей деятельности, жизни в целом, ему надо не просто развиваться по воле других, но научиться самому развивать себя. Для этого, в частности, необходимо

мотивировать деятельность ребенка по постановке задач собственного саморазвития и самообразования и, кроме того, предоставить ребенку возможность приобретать опыт такой деятельности – соответствующим образом отбирая для этого содержание и организуя образовательный процесс. С этой целью необходимо:

- обеспечить возможность ребенку знакомиться со средствами и способами взаимодействия с миром – его познания, преобразования, общения с ним. Средства познания: дети должны овладеть сенсорными эталонами, эталонами мер, веса, времени и т. д.; способы познания: наблюдение, самонаблюдение, обследование объектов, сравнение, классификация, сериация, анализ, синтез, экспериментирование, моделирование. В преобразовательной деятельности – освоение совокупностью способов: постановка цели – выбор средств и определение очередности и последовательности их выполнения (планирование) – прогнозирование возможных эффектов – контроль выполнения действий;

- предоставить возможность занимать субъектную позицию по отношению к деятельности;

- быть эмоционально привлекательным для детей;

- находиться в сфере личного опыта ребенка, охватывая при этом и привычные для него области действительности (откуда он черпает средства и способы, для решения познавательных и практических задач), и новые, которые своей необычностью вызывают живой интерес у детей;

- лежать в зоне ближайшего развития ребенка;

- быть небольшим по объему, но емким.

Иначе говоря, отобрать содержание и организовать образовательный процесс таким образом, чтобы дети могли использовать результаты своей познавательной деятельности, имеющиеся у них естественно-научные представления о свойствах предметов, материалов, закономерностей явлений, логико-математических представлений для решения разнообразных практических задач. Подводя итоги вышесказанному, остановимся на компонентах субъектной позиции, формируемой в процессе математического развития детей дошкольного возраста.

Ценностно-мотивационный компонент:

- принимать и ставить самостоятельно познавательные задачи;

- выдвигать предположения о причинах и результатах;

- замечать и осознавать противоречия;

- проявлять эмоции удивления как мотив выяснения причины явления, их сути, выяснение истины.

Процессуально-содержательный компонент:

- пользоваться системой обследовательских действий;

- использовать наблюдение и самонаблюдение как способ познания;

- использовать сенсорные и интеллектуальные (сравнение, сопоставление, классификация, сериация и т. д.) способы познания;

- планировать ход наблюдения, поисковой деятельности;

- оперировать моделями, схемами;

- планировать деятельность и понятно рассказывать об этапах работы;

- иметь эмоциональный комплекс догадки – раздумье (сомнение, уверенность);

- уметь исправлять ошибки;

- самостоятельно пользоваться разными источниками приобретения знаний (рассматривание энциклопедий, чтение книг, слушание рассказов взрослых, просмотр телепередач);

- самостоятельно применять доступные способы познания (измерение, сравнение, классификация);

- самостоятельно строить модели.
- Рефлексивно-оценочный компонент:
- анализировать и делать выводы;
 - использовать разные способы проверки предложений;
 - самостоятельно находить способ оценки при решении творческих задач;
 - контролировать свои действия и действия товарищей;
 - испытывать эмоции радости открытия и успеха;
 - использовать рассуждения, речь-доказательство;
 - проявлять индивидуальный стиль деятельности.

Таким образом, для того чтобы у ребенка сформировать субъектную позицию в процессе формирования математических представлений, взрослому следует не только ставить перед ребенком задачи развития его способностей, расширения его опыта, границ его знаний и умений, необходимых для этого, но и создавать такие условия, в которых постановка подобных задач становилась бы стремлением самого ребенка. В заключение хотелось бы обратить внимание на то, что правильно организованное обучение математике оказывает влияние на формирование культуры учебно-познавательной и интеллектуальной деятельности, связанной с умением понимать суть учебной задачи и ее самостоятельным выполнением; умением планировать деятельность и осуществлять самоконтроль и самооценку; проявлять способность к саморегуляции поведения и воли при выполнении поставленных задач; активизировать мыслительные операции при решении образовательных и развивающих задач, что и обеспечит субъектную позицию в процессе математического развития детей дошкольного возраста.

Список литературы

1. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: учеб. пособие. М., 2004. 395 с.
2. Михайлова З.А. Активизация мыслительной деятельности ребенка в развивающихся математических играх // Игра и дошкольник. Развитие детей старшего дошкольного возраста и игровой деятельности: сб. / под ред. Т.И. Бабаевой, З.А. Михайловой. СПб: Детство-Пресс, 2004. С. 69–79.
3. Смоленцева А.А., Суворова О.В. Математика в проблемных ситуациях для маленьких детей: учеб. пособие. СПб., 2003. 109 с.
4. Щербакова Е.И. Знакомим с математикой: учеб. пособие. М., 2007. 143 с.

MODERN MATHEMATICAL EDUCATION OF CHILDREN OF PRESCHOOL AGE

L.N. Galkina

Chelyabinsk State Pedagogical University

The article considers the modern approaches to mathematical education of preschool children related subject-subject interaction between teacher and child, a change in the content of mathematics education, selection of modern educational technologies in process of teaching children mathematics.

Keywords: *mathematical development, the subject-subject interaction between teacher and child, the technologies of mathematics education.*

Об авторе:

ГАЛКИНА Людмила Николаевна – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики дошкольного образования, ФГБОУ ВО «Челябинский государственный педагогический университет» (454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 69), e-mail: galkinaln@cspu.ru