

*Zarafshon K. Kalendarova,
researcher,
Nukus State Pedagogical Institute*

Organizing Work on Developing Mathematical Representations of Children with Help of Didactic Games

Key words: *knowledge, skills, skills, logical operation, didactic games, mathematical representations, continuous, organic, flexibility, structure, logic, variability, rationality, quantity, number, geometric figure, time, orientation, space, method, technique, intellectual, plot-role, observation, conversation, experiment, design, excursion, etc.*

Annotation: *this article deals with analysis of literatures on the problems of organizing work on the development of mathematical representations of children with the help of didactic games, definitions of the features of work, and also the form of work.*

Сегодня считается очень важным определением педагогических условий организации работы по развитию математических представлений у детей при помощи дидактических игр и изучение своеобразных особенностей, организация этих работ, анализирование педагогико-психологических литератур по проблемам определения педагогических условий, определение своеобразных особенностей этих работ и эффективности педагогических условий.

Математика - это язык, поэтому математическое обучение является средством развития языка детей в кратком обучении, грамотном высказывании и четком формировании своих мнений (1).

Математическое развитие, в основном, интерпретируется в качестве формирования математических знаний и навыков.

Необходимо отметить, что основой подобной интерпретации понятия математического развития детей дошкольного возраста являются работы Л.А.Венгер (2) и она на сегодняшний день широко распространена в теории и практике обучения дошкольников математике.

В диссертации В.В.Абашиной понятию математического развития дошкольников посвящен целый параграф. В данной работе дается определение понятию математического развития: “математическое развитие дошкольников - это процесс качественного изменения личности в интеллектуальном кругу, выполняемый в результате формирования математических представлений и понятий у дошкольников” (3, p. 18).

Как пишет Е.И.Щербакова, согласно правилам, когда идет речь о математическом развитии дошкольников, понимаются качественные изменения в форме активности знания ребенка, происходящие в результате формирования элементарных математических представлений, связанных с логическими операциями (4, р. 3).

По мнению З.А.Михайловой, когда говорим о математическом развитии дошкольников, понимаются положительные изменения в кругу знаний личности, происходящие в результате освоения математических представлений, связанных с логическими операциями (5).

Некоторые авторы математическое развитие связывают с определенным стилем формирования и развития детского развития. По мнению А.В.Белошистой, математическое развитие – это целенаправленная методическая работа над основными особенностями и формированием качества и развития уровня максимальной возможности каждого ребенка. Это в свою очередь приведет к четкой реализации непрерывности математического образования, его последовательности и качества математической подготовленности дошкольников (6).

Математическое развитие дошкольника может быть эффективным только в том случае, если процесс формирования и активизации характерных качеств (гибкость, системность, критичность, логичность, вариативность, рациональность) математического мышления дошкольника целенаправлен и непрерывен.

Уровень математического развития дошкольников - это сильный фактор его интеллектуального, познавательного и творческого развития, залог успешного освоения математики в школе.

Основная цель применения дидактических игр в детских садах заключается в формировании мотивационных, интеллектуальных творческих качеств. Дидактические игры – новый вид развивающего обучения. Занятия, проводимые с применением дидактических игр, у дошкольников вызывает огромный интерес.

Организация работы по математическому развитию детей при помощи дидактических игр имеет своеобразные особенности. Успешность математического развития дошкольников обеспечивается содержанием их познавательной деятельности, отражающихся в образовательных программах. Поэтому, на основании анализа существующих сегодня программ развития и воспитания детей дошкольного возраста над их совершенствованием мы должны работать с учетом современных требований. Мы считаем, что при составлении подобных программ необходимо учитывать следующее (-таблица):

Анализ современных программ дошкольного обучения

Название программы	Задачи математического развития
---------------------------	--

<p>С детского сада до школы</p>	<p>Программа предусматривает формирование математических представлений у детей младших групп (с 2 до 3 лет). Но, “Программа воспитания и обучения в детском саду” предусматривает создание развивающей атмосферы, дающей возможность создания опорных математических представлений в 1-2 года.</p> <p>В программу вносятся задачи в большом количестве. Это задачи по формированию представлений об операциях со сборниками (сложение, вычитание); формированию представлений о распределении целого предмета на равные части, вопросам взвешивания и ознакомления с объемом жидких и сыпучих предметов; вопросам развития у детей чувства времени, обучения определению времени по часам.</p>
<p>Камалак</p>	<p>Огромное внимание обращается на освоение детьми знакомых символов (математическое представление, буква, символ), развитие начального логического мышления, формирование элементарного осознания ситуаций, связанных с языком. Задачи в программе даются в обобщенном виде, это в свою очередь усложняет их восприятие и требует изучения соответствующей дополнительной литературы. Вместе с тем, в работе регулируется система, направленность связей между различными видами детской деятельности при решении поставленных задач, программ на психическое развитие детей.</p>
<p>Детский период</p>	<p>Материал программы представляется для каждой возрастной группы в отдельности и имеет своеобразное название: “Первый шаг к математике”. Наряду с разделом традиционных тем в математическом блоке есть и такие разделы: “Свойство и соотношение”, “число и цифры”, “Сохранение количества и размера”, “Алгоритмы”. По каждому разделу сформированы “представления”, “познавательные и речевые навыки”. Кроме этого, в каждой возрастной группе определены основные задачи развития уровня освоения математических знаний и программ. Здесь важно применение игр, развивающих детское мышление и приучающие их к умственному труду. В программе могут предложены игры “Логические кубики”, “Составь куб”, “Кубики и цвета” и т.д. В качестве дидактических средств могут быть предложены цветные счетные палочки, модели. Программа, в основном, предусматривает углубление у детей представлений об особенностях и отношениях объектов, практическую деятельность посредством игр.</p>

	<p>Содержание обучения составляют логические задачи, приводящие к осознанию закономерностей простых алгоритмов. По ходу освоения чисел педагог дает возможность детям осознать последовательность цифр и место каждой из них в натуральном ряду. Итак, можно сказать, программа “Детский период” в плане формирования считается в достаточной степени содержательной.</p>
<p>Математическая лестница</p>	<p>В практической деятельности дошкольных образовательных учреждений широко внедрен математический цикл “Математическая лестница”. Данный цикл представляется в качестве дидактического средства по формированию математических представлений у детей 3-7 лет. Разрабатывается содержание обучения для каждой возрастной группы. Содержание программы разделены на традиционные разделы: “Количество и число”, “Размер”, “Геометрические фигуры”, “Ориентировка во времени”, “Ориентировка в пространстве”. Кроме этого, введен раздел “Логические задания”. Содержание процесса формирования математических представлений разработано для каждой возрастной группы. В программе основное внимание направлено на написание детьми чисел и знаков. Работы по формированию геометрических представлений предусматривают не только ознакомление детей с геометрическими фигурами, но и их анализирование. Содержание программ продолжается сценариями занятий и методическими разработками в виде рабочих тетрадей. Это для педагога-практика создает практическую модель реализации программного материала.</p>

Учитывая стандарт дошкольного образования, формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста относится к такой сфере образования, как развитие познания и связано с задачами сенсорной культуры, познавательно-поисковой деятельности, конструктивной деятельности, формирования целостной картины мира, расширения мировоззрения.

Развитие познавательности – предусматривает у детей интерес, любопытство, развитие познавательной мотивации, формирование познавательных действий, представление и развитие творческой активности.

Сегодня, для реализации задач математического содержания очень важно учитывать следующие принципы организации образовательного процесса: вариативность, открытость, индивидуализация, научная обоснованность, внедрение в практику, интеграция, создание комплексно-тематического содержания.

Своеобразной особенностью работ с дошкольниками по математике считается интеграция сферы познавательного развития с другими сферами образования:

физического, социально-коммуникативного, речевого и художественно-эстетического развития.

Другая особенность в том, что решение педагогико-психологических задач по формированию элементарных математических представлений реализуется через их объединение в одну тему образовательного процесса с учетом комплексно-тематического принципа.

Основной формой работы с дошкольниками считается игра. Кроме этого, обучение математике может быть проведено посредством различных видов детской деятельности: чтение художественной литературы, общение, продуктивный, художественно-музыкальный, познавательный-поисковый, труд. Занятия по математике целесообразнее проводить в 6-7 лет. Формы работ, соответствующие детскому возрасту охватывают проведение эксперимента, проектирование, коллекционирование, беседы, проблемные задачи. Основой формой работы с дошкольниками считается игра. Поэтому математическое содержание может быть реализовано в ходе игры с сюжетно-ролевыми, режиссерскими, игрово-драматическими правилами.

В сюжетно-ролевой игре детское впечатление пополняется восприятием окружающей действительности, актуализацией событий. Согласно правилам в этой игре дети обогащают свое представление о предметах окружающего мира, их свойствах, применении, материалах и т.д. и т.п. Эта игра требует от детей выполнения, сравнения, выделения, классифицирования, обобщения умственных операций, это в свою очередь дает развивающий эффект. Здесь наглядные средства: картинки, иллюстрации, рисунки, слайды, видеофильмы, схемы играют огромную роль, дают возможность активизации мыслительного процесса (анализирование, сравнение, обобщение) у детей, положительно влияет на обогащение речи и впечатления, расширение мировоззрения, развитие наблюдательности.

Детям, в соответствии их деятельности и возрасту, можно предоставить для показа иллюстрации с изображением частей суток, дней недели, года, времени.

Наблюдение обогащает представление ребенка, направляет мыслительную деятельность, активизирует процессы сопоставления, сравнения, обобщения, классифицирования, дает возможность развитию психико-познавательных процессов (восприятие, представление, память, мышление, речь), обогащает словарный запас, побуждает объяснить наблюдаемые явления, выяснить их причины, делать выводы.

Беседа отражает в себе формы организации познавательной деятельности о предметах окружающего мира посредством диалогического общения, которое расширяет, определяет и систематизирует представление ребенка, актуализирует личный опыт ребенка. Беседа требует внимательного взгляда, умения управлять своей дисциплиной, слышать друг друга, не повторять сказанное, вводить новые факты, уважительно смотреть на своих друзей. Она пробуждает у детей умение логически мыслить, ясно, правильно, кратко выражать свои мысли, делать выводы.

Проведение эксперимента является поисковой формой познавательно-исследовательской деятельности. Использование этого метода помогает детям управлять явлениями, осознать явления окружающего мира, расширяет мировоззрение, объясняет существующую взаимосвязь. У детей развивается наблюдательность, элементарные аналитические навыки, стремление к сравнению, сопоставлению, умение высказывать свое мнение, обосновывать выводы.

Конструирование относится к продуктивному виду деятельности, в итоге ребенок получает точный результат (продукт), осознает своеобразные особенности, форму, размер, цвет, пространственные отношения различных строительных и природных материалов, выражает свои взгляды об окружающих его предметах, создает новые обобщенные конструкции. Конструктивная деятельность дает возможность развитию мышления, пространственного восприятия, обладает своеобразными возможностями для развития запланированных функций. Ребенок должен уметь предвидеть результаты своих действий, этапы выполнения работ, определять способы их организации.

Экскурсия, в качестве формы организации познавательной деятельности, предоставляет возможность ознакомиться с разнообразием окружающего мира, увидеть взаимосвязь его объектов и явлений, наблюдать причинно-следственные связи.

Первичное восприятие предметов, расширение и обобщение представлений о знакомых объектах, умение увидеть их новые особенности, эстетическое воздействие, эмоциональный подъем – все это предоставляет возможность повышению наблюдательности, активизации мышления, стимулированию представлений, развитию заинтересованности и расширению любознательности.

Использование таких форм познавательной деятельности, как занимательные игры, викторины, конкурсы предоставляют возможность формированию у детей находчивости, смекалки. Здесь, самое главное, устанавливается сотрудничество между взрослыми и детьми, у детей появляются росточки самостоятельности, устанавливаются взаимоотношения с партнерами, овладевает управленческими навыками, подчиняется правилам игры и требованиям к участникам.

Интересные математические материалы используются в занимательных играх и викторинах (ребусы, кроссворды, логические упражнения, розыгрыши, лабиринты).

Коллекционирование является формой познавательной активности дошкольников, целенаправленной на собирание каких-либо ценных для детей предметов. Коллекционирование предоставляет возможность систематизации информации об окружающем мире, формированию и развитию индивидуальности детей, развитию мыслительных операций (анализ, сопоставление, обобщение, классифицирование) и речевого и коммуникативного навыков. Детям рекомендуется создавать коллекции календарей, измерительных приборов, автомобильных моделей, карт, гербариев и т.д.

В проблемной ситуации начинается процесс мышления. Педагогическая деятельность предусматривает создание проблемной ситуации, формирования проблем, управление поисковой деятельностью детей, подведение итогов. Детская деятельность охватывает проблемную ситуацию, формирование проблем, самостоятельный поиск, подведение итогов.

Одним из компонентов существующего процесса обучения считаются формы его организации. В дидактике форма рассматривается в качестве способа организации учебной деятельности. Внешние формы обучения должны обеспечивать реализацию задач учебного процесса. Здесь конечной целью в первую очередь должно быть всестороннее интеллектуальное развитие детей.

Разнообразные формы обучения определяются количеством детей, местом и временем проведения занятия, детской деятельностью и способами управления педагогом этой деятельностью. Исходя из своеобразных особенностей организации обучения, учитывая количество детей выделяются формы индивидуального, коллективного и группового (разделенного на группировки) обучения.

При форме индивидуального обучения ребенок овладевает знаниями, выполняет задания. При коллективной форме обучения один педагог одновременно работает с целой группой. Традиционное обучение детей реализуется целыми образовательными программами и учебными пособиями. Здесь нужно принять во внимание их индивидуальность.

В процессе формирования элементарных математических представлений у дошкольников педагог использует разнообразные методы обучения и умственного воспитания: практический, наглядный, устный, игровой.

Подготовка к обучению математике проводится при помощи упражнений, направленных на развитие логического мышления детей, освоение простых умственных действий, формы предметов, их расположение, соотношение между ними (левее, больше, столько).

Много внимания уделяется графике. Все упражнения имеют характер занимательных игр, а сказочные сюжеты дают детям возможность усвоить основу подготовки к математике и развить наблюдательность, повышает интерес к математике.

Для развития математических представлений у детей характерны игровая направленность деятельности; наполненность проблемными ситуациями; творческие задания; игры и игровые упражнения; поиск проблем с элементами эксперимента.

Таким образом, развитие современного общества ставит перед организацией дошкольного образования такие основные условия, как интенсивное внедрение инноваций, новые технологии и методы работы с детьми. Сегодня в современной системе воспитания и развития дошкольников требуются творческие, компетентные педагоги, способные развивать свой личный потенциал (7, р. 4). Самой важной считается профессиональная компетентность педагога.

References:

1. Ryzhov VN. *Mathematical development of preschool children and junior schoolchildren: course of lectures for students of pedagogical specialties of universities*. Saratov, 2012; 81.
2. Wenger LA. *Games and exercises for the development of mental abilities in preschool children*. Moscow, 1989; 3.
3. Abashin VV. *Professional training of future teachers to manage the mathematical development of preschool children: Diss. cand. ped. sciences*. Surgut, 1998; 184.
4. Shcherbakova EI. *Methodology for teaching mathematics in kindergarten: Textbook. allowance for stud. training. institutions*. Moscow, 2012; 272.
5. Petrova VF. *Methodology of mathematical education of preschool children*. Kazan, 2013; 203.
6. Belishistaya AV. *Formation and development of mathematical abilities of preschool children: theory and practice*. Moscow, 2013; 400.
7. Khokhlov OA. *Formation of professional competence of teachers: handbook of the senior educator*, 2010, №3; 4.