

Трикоз Ю.Ю.,
студент магистратуры 3 курс,
факультет «Психологии и педагогического образования» ГБОУВО РК
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»

**АНАЛИЗ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГО-
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРОБЛЕМЕ
ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДОШКОЛЬНИКОВ С ЗПР**

Аннотация: в статье раскрывается понятие «формирование математических представлений». Анализируется общая и специальная психолого - педагогической литературы по проблеме формирования элементарных математических представлений у дошкольников с ЗПР, рассматриваются различные научные позиции исследователей.

Ключевые слова: элементарные математические представления, дошкольники, дошкольники с ЗПР, формирование, анализ литературы.

Abstract: the article reveals the concept of "formation of mathematical representations". The article analyzes the General and special psychological and pedagogical literature on the problem of forming elementary mathematical representations in preschool children with, and considers various scientific positions of researchers.

Key words: elementary mathematical representations, preschool children, preschool children with ZPR, formation, literature analysis.

Понятие «формирование математических представлений» является довольно сложным, комплексным и многоаспектным. Оно состоит из взаимосвязанных и взаимообусловленных представлений о пространстве,

форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для формирования у ребенка математических понятий [16].

Изучение особенностей формирования элементарных математических представлений у дошкольников с ЗПР интересует многочисленных исследователей. Проблема обучения математике в современной жизни приобретает все большее значение. Данный вопрос рассматривается как в общей, так и специальной психолого-педагогической литературе.

Л.Б. Баряева отмечала, что математическое развитие детей дошкольного возраста происходит как произвольно в повседневной жизни, так и с помощью целенаправленного обучения на занятиях по формированию элементарных математических представлений. Именно элементарные математические знания и умения детей необходимо рассматривать в качестве главного средства математического развития [1].

Щербакова Е. И. среди задач по формированию элементарных математических знаний и последующего математического развития детей выделяет главные, а именно: приобретение знаний о множестве, числе, величине, форме, пространстве и времени как основах математического развития; формирование широкой начальной ориентации в количественных, пространственных и временных отношениях окружающей действительности; формирование навыков и умений в счете, вычислениях, измерении, моделировании, общеучебных умений; овладение математической терминологией; развитие познавательных интересов и способностей, логического мышления, общее интеллектуальное развитие ребенка [16].

Е. И. Щербакова проведя анализ научных исследований: А. М. Леушина, Н. И. Непомнящей, А. А. Столяр и других, пришла к выводу, что рациональное организованное обучение, а именно своевременное, соответствующее возрасту и интересам детей дошкольного возраста обучение обеспечивает их общее умственное развитие. Дети приобретают элементарные знания о множестве, числе, величине и форме предметов, учатся ориентироваться во времени и пространстве [16].

Сорокова М. Г. изучив работы М. Монтессори пришла к выводу, что опираясь на идеи саморазвития и самообучения, М. Монтессори признавала необходимым создание специальной среды для освоения математических представлений. Так же отмечалось, что упражнения с сенсорными материалами выступают в качестве основы для изучения математики [11].

Методика исследования Г. С. Костюка базировалась на построении игровых заданий. На основании полученных данных он пришел к заключению о том, что понятие числа возникает у ребенка в следствии понимания им количественных отношений. Ученый экспериментально доказал, что ребенок абстрагирует число от конкретных предметов, при этом такое абстрагирование является для него активным процессом [4].

Проблемы психологии обучения математике подробно раскрываются в работах Н. А. Менчинской, которая изучила процесс формирования элементарных математических представлений в дошкольном возрасте. На многочисленном экспериментальном материале ею рассмотрено соотношение восприятия множества, проанализировано формирование его у детей на различных возрастных этапах [8].

Л. Б. Баряева изучив работы Г. С. Костюка и Н. А. Менчинской сделала вывод о том, что их исследования стали основой для формирования математических представлений у детей дошкольного возраста, развития их любознательности и математического мышления, обогащения их жизненного опыта. В последующем собственно их работы и стали основными в построении системы формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста [1].

И. В. Ковалец в своей работе определила, что изучение временных явлений природы является достаточно сложным и длительным процессом. Она определила, что особенности временных характеристик реальной жизни, их цикличность и непрерывность достаточно сложно воспринимаются дошкольниками. В работе И . В. Ковалец содержатся материалы и задания,

которые могут способствовать формированию и развитию у дошкольников временных представлений [5].

Сравнительный анализ литературы по проблеме математического развития детей с ЗПР подразумевает, что математическое образование дошкольников с задержкой психического развития будет наиболее эффективным, с помощью использования педагогических подходов специальной дошкольной методики формирования математических представлений у детей с различным уровнем интеллектуальной недостаточности. Исследования Л. Б. Баряевой, З. М. Дунаева, Г. М. Капустиной, и др. посвящены частным вопросам изучения особенностей математических представлений и разработке отдельных методик работы.

Причем наиболее подробно представлены методические материалы Г. М. Капустиной по математическому образованию старших дошкольников с ЗПР, а именно развитие у детей представлений о числе и количестве, а также осуществление простейших счетных операций, решение и составление простых арифметических задач. По данным Г. М. Капустиной, у семилетних детей присутствует владение определенными математическими представлениями и умениями, а именно: правильно указывают большую или меньшую группу предметов, воспроизводят числовой ряд в пределах пяти (далее часто с ошибками), в обратном счете затрудняются; пересчитывают небольшое количество предметов (в пределах пяти), но часто не могут назвать результат [2].

Ю.А. Костенкова изучив работы Г. М. Капустиной сделала вывод о том, что дошкольники с задержкой психического развития испытывают трудности при усвоении математического материала, а именно при овладении порядковым счетом и элементарными вычислительными навыками [6].

При поступлении в специальные дошкольные учреждения детей с проблемами в развитии обнаруживается недоразвитие или чаще полное отсутствие элементарных математических представлений, такие особенности выявили: Л. Б. Баряева, И. В. Чумакова. Общим часто является то, что в основном дети не владеют счетом или наблюдается неосмысленный механический счет в прямом порядке, отсутствие обратного счета, а также «безытоговый» счет. В

старшем дошкольном возрасте у детей с проблемами в развитии обнаруживается прямая зависимость счетной деятельности от пространственного расположения и ярких внешних характеристик предметов. Например, при количественном сравнении групп предметов основным часто является цвет, форма, размер и расположение в пространстве. Наблюдаются затруднения в понимании смысла простых арифметических действий и неумении их выполнять [1, 14].

В основу педагогического процесса по формированию элементарных математических представлений у детей с интеллектуальной недостаточностью положены работы исследователей Л. Б. Баряевой, И. В. Чумаковой [1, 14].

Исследования И. В. Чумаковой указывают на то, что овладение математическими представлениями является эффективным средством коррекции недостатков умственного развития дошкольников, потому как процессы счета, сравнения и преобразования множеств подразумевают выполнение целенаправленных интеллектуальных действий. Однако у детей с интеллектуальными нарушениями начиная с дочислового этапа наблюдаются трудности в овладении количественными представлениями, а именно: представления о количестве, о количественных отношениях и сохранении количества. Все эти знания являются основой дальнейшего овладения представлениями о числе и счете. И. В. Чумакова та же определила, что наиболее несформированными у данной категории детей оказываются пространственно – временные представления. Сложность развития пространственных представлений у детей проявляется прежде всего в том, что они, ориентируясь в схеме собственного тела на наглядном уровне, недостаточно владеют словесными обозначениями пространственного расположения частей тела, что препятствует формированию других видов пространственной ориентировки [14].

Л. Б. Баряева изучив работу П. Г. Тишина установила, что для учащихся с интеллектуальными нарушениями основную трудность представляет дифференциация геометрических форм по названию и определение названия предъявленного геометрического объекта. Отображение геометрических форм

по образцу происходит гораздо успешнее, в то время как название геометрических форм вызывает значительные затруднения. Он определил, что формирование четких представлений о геометрических фигурах связана с проблемой развития пространственных представлений [1].

Л. Б. Баряева рассматривая формирование математических представлений у дошкольников с проблемами в развитии, раскрыла особенности и этапы обучения детей [1].

Психолого-педагогические исследования Г. М. Капустиной, С. Г. Шевченко, а также практика обучения детей с задержкой психического развития свидетельствуют о том, что часто именно математика является для них наиболее сложным учебным предметом [2, 15].

В. В. Мыслюк отмечала, что представления о множестве, геометрических фигурах, числе, арифметических действиях составляют основу математической подготовки детей дошкольного возраста [9].

Одним из самых главных условий подготовки к школьной адаптации детей с задержкой психического развития является овладение счетом и счетной деятельностью [1].

Исследования У. В. Ульенковой показали, что целенаправленная коррекционно-развивающая работа с детьми старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития на занятиях по формированию элементарных математических представлений позволяет развивать у детей представления о количественных отношениях, форме, величине, а также научить их словесному обозначению этих абстракций [13].

Разработкой системы формирования элементарных математических представлений дошкольников в норме занимались: А. М. Леушина, Н. И. Непомнящая, Е. И. Щербакова и др. [7, 10, 16].

А. М. Леушина определила важнейшие закономерности развития математических представлений дошкольников: знания о множестве, числе и счете, особенности развития у детей представлений о размере и форме предметов, развитие у детей ориентировки в пространстве, особенности

восприятия времени детьми дошкольного возраста. Раскрыв закономерности формирования и развития у детей разного возраста математических представлений разработала способы и методы обучения детей в разных возрастных группах, обеспечивающие связь между ними. Принципы и методы формирования элементарных математических представлений, которые она предложила, стали основой для математического развития дошкольников [7].

Н.И. Непомнящая в результате экспериментального исследования различных видов деятельности включая математические действия и математические операции объектов разработала оптимальные формы обучения детей дошкольного возраста, определила учебные задачи и описала способы их решения [10].

Е. И. Щербакова раскрыла теоретические и методические вопросы обучения детей раннего и дошкольного возрастов элементам математики. Она считает, что основной задачей математического развития детей в детском саду является обучение счету. Формирование элементарных математических знаний происходит одновременно с выработкой у них практических умений и навыков, что обеспечивает лучшее усвоение материала [16].

Анализ научных исследований педагогического опыта: А.М. Леушиной, А.А. Столяр и др. убеждает в том, что рационально организованное обучение дошкольников математике обеспечивает общее умственное развитие детей. Дети приобретают элементарные математические знания и умения [7, 12].

Е.И. Щербакова изучив исследования Н.А. Менчинской, А.М. Леушиной, Г.С. Костюка и прочих пришла к выводу, что возрастные возможности детей дошкольного возраста дают возможность формировать у детей начальные математические знания. В соответствии с возрастом ребенка подбираются необходимые способы и формы обучения, так на конкретных возрастных этапах создаются наиболее благоприятные условия формирования определенных знаний и умений [16].

Важное значение для развития элементарных математических представлений дошкольников отводится понятию о времени. Л.М. Маневцова разработала для детей дошкольного возраста экспериментальную дидактическую систему знаний о сезонных изменениях в природе [3].

Леушина А.М. изучив исследования Т.Д. Рихтерман определила, что в исследовании внимание обращается на формирование представлений о временах года, частях суток, днях недели. Данные представления рассматриваются как циклические, последовательные, которые формируются у детей в процессе жизнедеятельности, в играх и на занятиях [7].

Л.Б. Баряева рассматривая работы Е.И. Тихеевой определила, что существенный вклад в формирование различных методик дошкольного воспитания, в том числе и методики обучения началам математики привнесла Е. И. Тихеева. Ее метод заключается в естественном математическом развитии ребенка в детском саду и в семье. В методических пособиях Е.И. Тихеевой впервые был определен объем знаний, которым должны овладеть дети к концу пребывания в детском саду. Особая роль отводилась счетным навыкам. Наибольшую значимость для современной дошкольной педагогики представляют разработанные ею игры-занятия по формированию элементарных математических представлений. Методические пособия Е.И. Тихеевой представляют значительную ценность для современной общей и коррекционной дошкольной педагогики [1].

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод о том, что изучением формирования количественных представлений и навыков счета занимались многие исследователи. Данная проблема является достаточно раскрытой как в общей, так и в специальной психолого-педагогической литературе. В основу педагогического процесса по формированию элементарных математических представлений у детей с интеллектуальной недостаточностью положены работы исследователей Л.Б. Баряевой, И.В. Чумаковой. Разработкой системы формирования элементарных математических представлений дошкольников в норме занимались: А.М. Леушина, Н. И. Непомнящая, Е. И. Щербакова и др.

Использованные источники:

1. Баряева, Л.Б. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников (с проблемами в развитии): учеб. - метод. пособие для дошк. учреждений и высш. учеб. пед. заведений / Л.Б. Баряева. – СПб.: Изд-во им. А.И. Герцена, СОЮЗ, 2002. – 479 с.
2. Капустина, Г. М. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников с задержкой психического развития / Г. М. Капустина // Дефектология: научно-теоретический и методический журнал / ред. В. И. Лубовский. – 1994. – №4. – С.56-62.
3. Каменева, Л. А. Мир природы и ребенок: Методика экологического воспитания дошкольников / Л. А. Каменева, Н. Н. Кондратьева, Л. М. Маневцова, Е. Ф. Терентьева; под ред. Л. М. Маневцовой, П. Г. Саморуковой. – СПб.: Детство-пресс, 2013. – 207 с.
4. Костюк Г.С. Избранные психологические труды. О генезисе понятия числа у детей: учеб. пособие / Г. С. Костюк. – М.: Академия, 2008. – 304 с.
5. Ковалец, И. В. Формирование у дошкольников представлений о времени. Части суток / И. В. Ковалец. – М.: Влосос, 2007. – 72 с.
6. Костенкова, Ю. А. Культурологический подход в изучении детей с задержкой психического развития. Монография / Ю. А. Костенкова. – Прометей, 2011.
7. Леушина, А. М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста / А. М. Леушина. – М.: Просвещение, 1974. – 368 с.
8. Менчинская, Н. А. Проблемы обучения, воспитания и психического развития ребенка: избр. психол. тр. / Н. А. Менчинская. – М.: МПСИ, 2004. – 511 с.
9. Мыслюк, В. В. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста с интеллектуальной недостаточностью / В.В. Мыслюк. – Мн.: Народная асвета, 2007. – 63 с.

10. Непомнящая Р.Л. Формирование математических представлений у дошкольников // Дошкольное воспитание. – 2013. – № 4. - С. 42-44.
11. Сорокова, М.Г. Математика по методу Монтессори для дошкольников и школьников: учеб. пособие / М. Г. Сорокова, Д. Г. Сороков. – М.: Форум, 2016. – 400 с.
12. Столяр, А.А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников: учеб. пособие / А. А. Столяр, Р. Л. Березина, З. А. Михайлова и др. – М. : Просвещение, 1998. – 303 с.
13. Ульенкова, У. В. Организация и содержание специальной психологической помощи детям с проблемами в развитии / У. В. Ульенкова, О. В. Лебедева. – М.: Академия, – 2011. – 176 с.
14. Чумакова, И. В. Формирование дочисловых количественных представлений у дошкольников с нарушением интеллекта: кн. для педагога-дефектолога / И. В. Чумакова. – М.: Владос, 2001. – 88 с.
15. Шевченко, С. Г. Подготовка к школе детей с задержкой психического развития. Книга 1 / С.Г. Шевченко. – М.: Школьная пресса, 2001. – 96 с.
16. Щербакова, Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников: учеб. пособие / Е.И. Щербакова. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: МОДЭК, 2005. – 392 с.