

Консультация : «Исследовательское поведение детей посредством решения логических задач»

Подготовила: Хвостикова Ж.Г.
учитель-дефектолог

Расскажи – и я забуду, покажи – и я запомню, дай попробовать и я пойму».
Китайская пословица

В современном постиндустриальном обществе потребность в людях обладающих критическим, творческим мышлением, решающих разнообразные проблемы и умеющих думать самостоятельно, очень велика. Общая тенденция развития современного мира такова, что творческий, исследовательский поиск становится неотъемлемой частью любой профессии. Поэтому исследовательское поведение рассматривается как стиль жизни современного человека. Следовательно, подготовка ребенка к исследовательской деятельности, обучение его умениям и навыкам исследовательского поиска является важной задачей современных ДОУ и семьи.

Как же воспитать человека, отвечающего этим требованиям? Когда начинать обучение? Эти вопросы давно стоят перед родителями и педагогами. Одно из направлений решения этой проблемы – развитие исследовательского поведения у дошкольников.

Опыт показывает, что проектно-исследовательская деятельность дошкольников хорошо вписывается в систему работы дошкольного учреждения. Она незаметно вплетается во все виды деятельности и составляет с ними единое целое.

Исследовательское поведение для дошкольника – важнейший источник получения представлений о мире. Чаще обучение строится не на методах самостоятельного, творческого исследовательского поиска, а преимущественно на репродуктивной деятельности, направленной на усвоение уже готовых, кем-то добытых истин. Между тем неудовлетворенная потребность в творческом (исследовательском) поведении у человека может привести к тяжелым расстройствам нервной системы и даже к психическим заболеваниям.

Уровень развития исследовательских способностей дошкольника обусловлен и генотипом, и средой, в которой живет и развивается малыш. Профессор кафедры психологии МПГУ, доктор педагогических и психологических наук А.И. Савенков писал: «Многим даже в голову не приходит, что исследователь формируется не на третьем десятке лет собственной жизни, когда поступает в аспирантуру, а значительно раньше того времени, когда родители впервые приведут его в детский сад».

Как же разглядеть и поддержать первые ростки детского исследовательского поведения уже в младшем дошкольном возрасте?

В первую очередь это отсутствие искусственных ограничителей детской территории, многочисленных запретов: «туда не ходи», «там не ползай», «руками не трогай», «стой рядом, а то испачкаешься», невнимания к детским вопросам: «не говори глупости», «отстань», «не приставай», пренебрежительного отношения к детским выводам и умозаключениям. Внешнее, насильственное ограничение поисковой активности ребенка приводит к снижению потребности в исследовательском поиске. Во-вторых, это хорошо организованная предметно-развивающая среда в группе, стимулирующая ребенка к исследовательской

деятельности. В третьих, работа с родителями, вовлечение их в образовательный процесс по формированию творческого исследовательского поиска.

Исследовательское поведение – один из важнейших источников получения ребенком представлений о мире, а исследовательское обучение строится на основе естественного стремления ребенка к самостоятельному изучению окружающего. Хочу отметить, что традиционное обучение ассоциируется прежде всего с репродуктивными методами, вследствие этого ребенок утрачивает главную черту исследовательского поведения – поисковую активность. Следовательно, подготовка ребенка к исследовательской деятельности, обучение его умениям и навыкам исследовательского поиска становятся важнейшими задачами современного образования.

Особое внимание в работе нужно уделять использованию интегративных методов развития детей – частично-поисковый, проблемный, исследовательский (по принципу «от простого к сложному»).

Уделять большое внимание частично-поисковому методу, т.к. именно этот метод предлагает решение таких сложных задач, как выработка умения видеть проблемы и ставить вопросы, строить собственные доказательства, делать выводы из представленных фактов, высказывать предположения и определять планы их проверки. А поиск проблемы – дело непростое. Вспоминая слова великого Ф.Ницше: «Великая проблема подобна драгоценному камню, тысячи проходят мимо, пока наконец один не поднимет его». Поэтому в работе с детьми нужно учить их, что увидеть и сформулировать проблему важнее и труднее, чем её решить

Разные игры развивают разные интеллектуальные качества: внимание, память, особенно зрительную, умение находить зависимости и закономерности, классифицировать и систематизировать материал, способность к комбинированию т.е. умение создавать новые комбинации из имеющихся элементов, деталей, предметов, умение находить ошибки и недостатки; пространственное представление и воображение, способность предвидеть результаты своих действий. В совокупности эти качества, видимо и составляют то, что называется сообразительностью, изобретательностью, творческим складом мышления.

Эффективное развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста – одна из актуальных проблем современности. Дошкольники с развитым интеллектом быстрее запоминают материал, более уверены в своих силах, легче адаптируются в новой обстановке, лучше подготовлены к школе. Интеллектуальный труд очень не легок и учитывая возрастные особенности детей дошкольного возраста воспитатели должны помнить, что основной метод развития – проблемно-поисковый, а главная форма организации – игра.

Развивающие игры исходят из общей идеи и обладают характерными особенностями.

1. Каждая игра представляет собой набор задач, которые ребенок решает с помощью кубиков, кирпичиков, квадратов из картона или пластика, деталей из конструктора-механика и т.д.

2. Задачи даются ребенку в различной форме:

- в виде модулей;
- плоского рисунка;
- рисунка в изометрии;
- чертежа;
- письменной или устной инструкции; таким образом знакомят его с разными способами передачи информации.

3. Задачи расположены примерно в порядке возрастания сложности, т.е. в них использован принцип народных игр: от простого к сложному.

4. Задачи имеют очень широкий диапазон трудностей: от доступных, иногда 2-3 летнему малышу до непосильных взрослому. Поэтому игры могут возбуждать интерес в течении многих лет.

5. Постепенное возрастание трудностей задач в играх позволяет ребенку идти вперед и совершенствоваться самостоятельно, т.е. Развивать свои творческие способности, в отличии от обучения, где всё объясняется, и где формируется только исполнительские черты в ребенке.

6. Нельзя поэтому объяснять ребенку способ и порядок решения задач, и нельзя подсказывать ни словами, ни жестом, ни взглядом. Строя модель, осуществляя решения практически, ребенок учиться все брать сам из реальной действительности.

7. Нельзя требовать и добиваться, чтобы с первой попытки ребенок решил задачу. Он возможно еще не дорос, не созрел и надо подождать день, неделю, месяц или даже больше.

8. Решение задачи предстает перед ребенком не абстрактной форме ответа математической задачи, а в виде рисунка, узора или сооружения из кубиков, кирпичиков, деталей конструктора, т.е. в виде видимых и осязаемых вещей. Это позволяет сопоставлять наглядно «задание с решением» и самому проверять точность выполнения задания.

9. Большинство творческих развивающих игр не исчерпывается предлагаемыми заданиями, а позволяет детям и воспитателям составлять новые варианты заданий и

даже придумывать новые развивающие игры т.е. заниматься творческой деятельностью более высокого порядка.

10. Развивающие игры позволяют каждому подняться до «потолка» своих возможностей, где развитие идет наиболее успешно.

Хочу отметить, что по отношению к детям воспитатель должен занимать принципиальную позицию – позицию равного партнера, включенного в деятельность наравне с детьми, который внутри этой деятельности вводит свои предложения и принимает замыслы детей, демонстрирует разные способы действий, решает возникающие в совместной деятельности проблемы вместе с детьми, используя при этом приемы косвенного руководства. На мой взгляд, для того, чтобы мотивом усвоения знаний была собственная потребность ребенка, а не требования со стороны воспитателя необходима такая форма обучения, которая:

- обеспечить познавательный интерес;
- дает возможность каждому ребенку участвовать в процессе выполнения заданий;
- включает всех детей в процесс решения задач;
- может быть подвижной и изменяться в зависимости от задач обучения.

И так, чтобы получить хороший результат по развитию логического мышления у воспитанников, основные усилия воспитателя должны быть направлены на то, чтобы воспитать у дошкольника потребность испытывать интерес к самому процессу познания, к преодолению трудностей, стоящих на этом пути, к самостоятельному поиску решений и достижению поставленной цели. Цель и метод обучения воспитателя, не только учить ребенка, но и так учить, чтобы обучение было развивающим, а занятия увлекательными и проблемно-поисковыми. Искусство воспитателя заключается в умении правильно оценить как верные так и неверные решения, направляя поисковую деятельность детей. Успех этого – улыбка, радость, похвала, искренняя заинтересованность воспитателя в прогрессе дошкольника, в росте его сил. При этом, конечно, нельзя забывать, что похвала не по заслугам, может и навредить, особенно в более старшем возрасте. Всегда нужно уметь показать ребенку, как бы резерв его возможностей, что можно еще лучше.

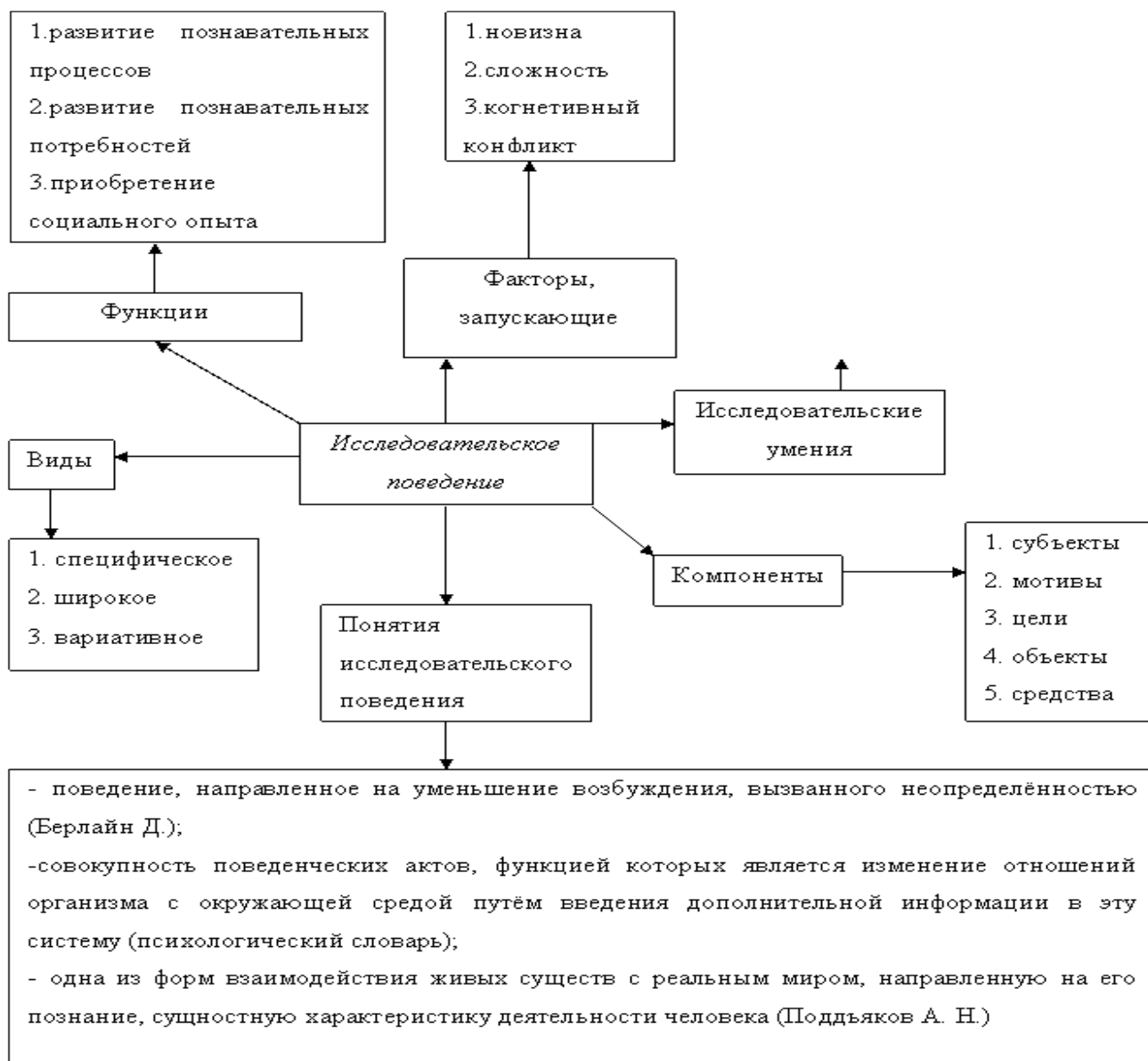


Рисунок 1. Исследовательское поведение

Таким образом, анализируя исследования учёных, касающихся сущности исследовательского поведения, можно отметить, что оно связано с получением новой информации об окружающем. Общее в понятиях «поведение» и «исследовательское поведение» то, что они предполагают практический контакт с окружающим миром, способствуют сохранению жизни и развитию в условиях изменчивого мира. Наличие компонентов в исследовательском поведении (субъект, объект, цели, средства и так далее) говорит о том, что исследовательское поведение сложное психическое образование, требующее углубленного изучения и развития в различных видах деятельности.

1.2. Онтогенез исследовательского поведения

Процесс развития изначально представляется как процесс саморазвития. Рассматривая онтогенез исследовательского поведения, следует рассмотреть вопрос о взаимозависимости развития исследовательского поведения и развития мышления в онтогенезе

Среди множества концепций описывающих развитие мышления в онтогенезе одной из самых популярных является идея, утверждающая, что наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно-логическое мышление образуют этапы развития мышления в онтогенезе и филогенезе

Согласно этим представлениям первоначально ребёнок (один – три года) решает мыслительные задачи, непосредственно действуя с предметом (наглядно-действенное мышление), и только позже в среднем дошкольном возрасте он приобретает способности оперировать образами (наглядно-образное мышление), а затем символами и отвлечёнными, обобщёнными понятиями в старшем возрасте (словесно-логическое мышление). Следовательно, генетически первым способом познания окружающего мира для ребёнка выступает процесс физического взаимодействия с ним, со временем он уступает место относительно свободному от непосредственных действий образному познанию.

В раннем детстве закладываются основы исследовательского поведения. На основе наглядно-действенной формы мышления начинает складываться наглядно-образная форма мышления. Дети становятся способными к первым обобщениям, основанным на опыте и практической предметной деятельности и закрепляющимся в слове

В дошкольном детстве ребёнку приходится разрешать всё более сложные и разнообразные задачи, требующие выделения и использования связей и отношений между предметами, явлениями и действиями. В игре, рисовании, конструировании, при выполнении учебных и трудовых заданий он не просто использует заученные действия, видоизменяет их, получая новые результаты. Здесь присутствует исследовательский характер при решении задач различного рода. Развивающиеся способности ребёнка дают возможность мысленно анализировать, предусмотреть результаты своих действий, планировать их

По мере развития любознательности, как одной из основ потребности - мотивационной сферы исследовательского поведения, познавательных интересов, мышление всё шире используется детьми для освоения окружающего мира, которое выходит за рамки задач, выдвигаемых их собственной практической деятельности.

Ребёнок начинает ставить перед собой познавательные задачи, ищет объяснения замеченным явлениям. Дошкольники прибегают к своего рода экспериментам для выяснения интересующих их вопросов, наблюдают явления, рассуждают о них и делают выводы, всё это исследовательские методы и умения исследовательского поведения

От выяснения наиболее простых, прозрачных, лежащих на поверхности связей и отношений вещей дошкольники постепенно переходят к пониманию гораздо более

сложных и скрытых зависимостей. Один из важнейших видов таких зависимостей – отношения причины и следствия

Трёхлетние дети могут обнаружить только причины, состояние в каком-либо внешнем воздействии на предмет (столлик толкнули – он упал). Но уже в четыре года дошкольники начинают понимать, что причины явлений могут заключаться в свойствах самих предметов (столлик упал, потому что у него одна ножка). В старшем дошкольном возрасте дети начинают указывать в качестве причин явлений не только сразу бросающиеся в глаза особенности предметов, но и менее заметные, но постоянные их свойства (столлик упал, потому что у него одна ножка, потому что у него ещё много краёв, потому что тяжёлый и не подпёрт)

Наблюдение тех или иных явлений, собственный опыт действий с предметами позволяют старшим дошкольникам уточнять представления о причинах явлений, приходиться путём рассуждений к более правильному их пониманию. К концу дошкольного возраста дети начинают решать довольно сложные задачи, требующие понимания некоторых физических и других связей и отношений, умения использовать знания об этих связях и отношениях в новых условиях

Расширение круга задач, доступных мышлению ребёнка, связано с усвоением всё новых и новых знаний. Получение знаний является обязательным условием развития мышления детей. Усвоение знаний происходит в результате мышления, представляет собой решение мыслительных задач. Когда новое знание усвоено, оно включается в дальнейшее развитие мышления и используется в мыслительных действиях ребёнка для решения последующих задач

Основу развития исследовательского поведения составляет формирование и совершенствование мыслительных действий.

В усложняющейся деятельности ребёнка появляются задачи нового типа, где результат действия будет не прямым, а косвенным и для его достижения необходимо будет учесть связи между двумя или несколькими явлениями, происходящими одновременно или последовательно. Младшие дошкольники решают подобные задачи при помощи внешних ориентировочных действий, то есть на уровне наглядно-действенного мышления. В среднем дошкольном возрасте при решении более простых, а потом более сложных задач с косвенным результатом дети постепенно начинают переходить от внешних проб к пробам, совершаемым в уме. После того как ребёнка познакомят с несколькими вариантами задачи, он может решать новый её вариант, уже не прибегая к внешним действиям с предметами, получив необходимый результат в уме

Возможность переходить к решению задач в уме возникает благодаря тому, что образы, которыми пользуется ребёнок, приобретают обобщённый характер,

отображают не все особенности предмета, ситуации, а только те, которые существенны с точки зрения решения той или иной задачи. В дальнейшем формируется следующий способ познания окружающего мира, предполагающий перевод действий и образов в языковые средства

На первом этапе развития детского мышления роль исследовательского поведения чрезвычайно важна. Последующие этапы – становление наглядно-образного, а затем словесно-логического мышления ничуть не умаляют его значимости. Они постепенно выводят исследовательское поведение ребёнка на качественно иные, более высокие уровни. Естественно, что развитие исследовательского поведения ребёнка осуществляется не просто путём прохождения указанных стадий. Как и мышление, оно представляет собой последовательное овладение ребёнком тремя сферами представлений: действий, образов, символов. Сначала ребёнок познаёт мир благодаря собственным практическим (предметным) действиям. Затем мир представляется и осваивается в образах, относительно свободных от действий и только этот опыт создаёт базу для перевода действия и образа в языковые средства. На первой стадии действие и предмет слиты, предмет выступает продолжением действия. Действие неразрывно связано с восприятием и лишь позже они дифференцируются. Постепенно ребёнок овладевает способностью оперировать образами, первоначально устанавливая связь между миром образов и миром последовательных действий. Ребёнок раннего возраста, как многократно подчёркивали исследователи, находится во власти ярких образов и в первую очередь зрительных представлений. Позже образные представления освобождаются от контроля действий. Благодаря этому развиваются первоначальные символические представления. Одним из главных инструментов на данном этапе выступает речь. Первоначально словарный запас включает узкий круг, наглядных, хорошо знакомых категорий, но постепенно он расширяется, за счёт увеличения и охвата, новых не представленных в непосредственном наблюдении явлений.

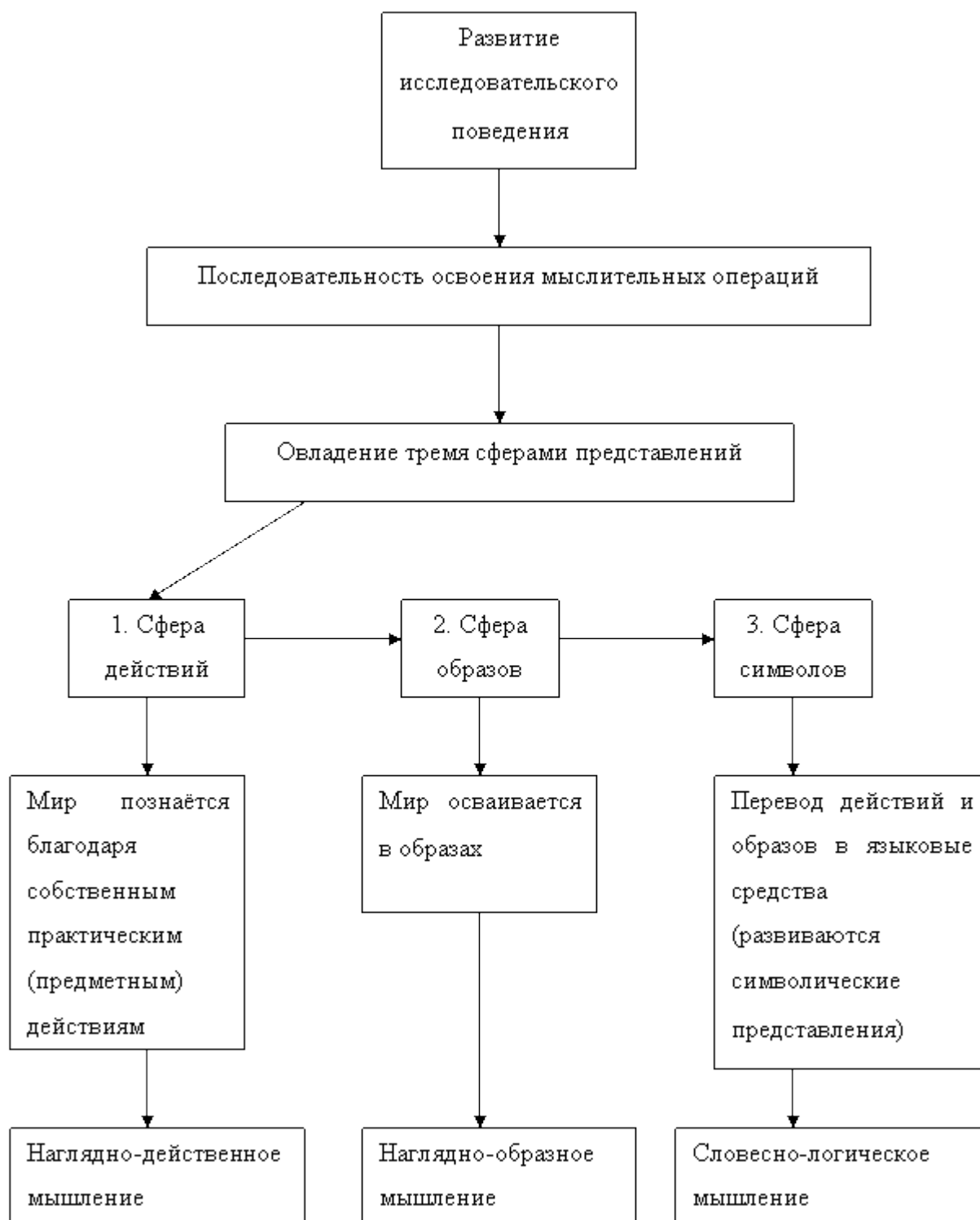


Рисунок 2. Последовательность развития исследовательского поведения

В старшем дошкольном возрасте основными видами мышления являются наглядно-действенное и наглядно-образное. Наглядно-действенное мышление не заменимо во всех тех случаях, когда наиболее целесообразным оказывается решение мыслительной задачи в процессе практической деятельности или реального экспериментирования. Например, в ситуациях исследовательского поведения. Когда мы последовательно, действуя практически, проверяем те или иные предположения (гипотезы). А наглядно-

образное мышление помогает достроить картину события, делая её пусть не всегда ясной, но полной и завершённой.

Таким образом, дошкольный возраст особо чувствителен, синзитивен к обучению. Мышление развивается на протяжении всей жизни человека в процессе его деятельности и на каждом возрастном этапе оно имеет свои особенности и преимущества. В связи с этим нельзя не отметить, что исследовательское поведение совершенствуется с усложнением форм мышления в процессе развития ребёнка, потребности в познании окружающего возрастают, а также возрастают и возможности получения новых знаний о мире. Всё это говорит о неразрывной связи между развитием исследовательского поведения ребёнка и его мышления.

1.3. Методы развития исследовательского поведения у детей старшего дошкольного возраста

Общая тенденция развития материального и духовного производства такова, что творческий, исследовательский поиск становится неотъемлемой частью любой профессии. Подготовка ребёнка к исследовательской деятельности, обучение его умениям и навыкам исследовательского поиска становится важнейшей задачей современного образования.

Главным инструментом развития исследовательского поведения выступает исследовательский метод обучения. Он входит в арсенал методов обучения, применяемых современными педагогами, но современная ситуация требует не просто фрагментарного использования исследовательского метода, а его доминирования в образовательной практике над репродуктивными методами. Доминирование исследовательского метода не означает полное исключение иных методов, оно предполагает лишь его преобладание

В настоящее время исследовательский метод обучения следует рассматривать как один из основных путей познания, наиболее полно соответствующий природе ребёнка. В основу его положен собственный исследовательский поиск, а не усвоение детьми готовых знаний, преподносимых воспитателем.

Исследования влекут ребёнка к наблюдениям, к опытам над свойствами отдельных предметов. И то и другое при сопоставлении даёт прочный фундамент фактов (а не слов) для постепенной ориентировки детей в окружающем, для построения прочного здания знаний и созидания в собственном сознании научной картины мира. Важно и то, что весь этот процесс – как процесс, отвечающий потребностям активной детской натуры, - окрашен положительными эмоциями

Ещё один метод способствующий развитию исследовательского поведения – проблемный метод обучения. Проблемный метод наиболее разнообразен по своим формам и возможностям использования. В том или ином случае он, в первую очередь, направлен на формирование у детей способности вычленить проблему, выдвинуть

гипотезу, предложить методы решения проблемы, обобщить полученные результаты и сформулировать выводы

Проблемный метод обучения есть совокупность действий, приёмов, направленных на усвоение знаний через активную мыслительную деятельность, содержащую постановку и решение продуктивно-познавательных вопросов и задач, содержащих противоречие. Цель проблемного метода обучения не только усвоение результатов научного познания, системы знаний, но и самого пути процесса получения этих результатов, формирования познавательной самостоятельности дошкольника и развития его творческих способностей. В основе организации цели процесса проблемного обучения имеет принцип поисковой учебно-познавательной деятельности ребёнка, то есть принцип открытия им выводов науки, способов действия, изобретения новых предметов или способов приложения знаний к практике

Общие функции проблемного обучения это: усвоение детьми системы знаний и способов умственной практической деятельности; развитие познавательной самостоятельности и творческих способностей детей. Кроме того проблемное обучение имеет специальные функции: воспитание навыков творческого усвоения знаний (применение отдельных логических приёмов и способов творческой деятельности); воспитание навыков творческого применения знаний (применение усвоенных знаний в новой ситуации) и умение решать учебные проблемы; формирование и накопление опыта творческой деятельности (овладение методами научного исследования, решение практических проблем и художественного отображения действительности)

Отличительной особенностью методов обучения старших дошкольников является наличие в них приёмов поискового характера, обеспечивающих высокую умственную активность детей и вместе с тем формирование основных компонентов учебной деятельности.

Особенности использования логических задач и упражнений в процессе развития мыслительных операций у дошкольников

Многие полагают, что главное при подготовке к школе - это познакомить ребенка с цифрами и научить его писать, считать, складывать и вычитать (на деле это обычно выливается в попытку выучить наизусть результаты сложения и вычитания в пределах 10).

Однако при обучении математике по учебникам современных развивающих систем эти умения очень недолго выручают ребенка на уроках математики. Запас заученных знаний кончается очень быстро (через месяц-два), и несформированность собственного умения продуктивно мыслить (то есть самостоятельно выполнять указанные выше мыслительные действия на математическом содержании) очень быстро приводит к появлению "проблем с математикой».

Логические приемы умственных действий - сравнение, обобщение, анализ, синтез, классификация, систематизация, сериация, абстрагирование - в литературе также

называют логическими приемами мышления. При организации специальной развивающей работы над формированием и развитием логических приемов мышления наблюдается значительное повышение результативности этого процесса независимо от исходного уровня развития ребенка.

Существуют различные приемы умственных действий, которые помогают усилить эффективность использования логико-конструктивных заданий.

Сериация - построение упорядоченных возрастающих или убывающих рядов по выбранному признаку. Классический пример сериации: матрешки, пирамидки, вкладные мисочки и т. д.

Сериации можно организовать по размеру, по длине, по высоте, по ширине, если предметы одного типа (куклы, палочки, ленты, камешки и т. д.), и просто по величине (с указанием того, что считать величиной), если предметы разного типа (рассадить игрушки по росту). Сериации могут быть организованы по цвету, например по степени интенсивности окраски (расставить баночки с окрашенной водой по степени интенсивности цвета раствора).

Анализ - выделение свойств объекта, или выделение объекта из группы, или выделение группы объектов по определенному признаку.

Например, задан признак: "Найти все кислые". Сначала у каждого объекта множества проверяется наличие или отсутствие этого признака, а затем они выделяются и объединяются в группу по признаку "кислые".

Синтез - соединение различных элементов (признаков, свойств) в единое целое. В психологии анализ и синтез рассматриваются как взаимодополняющие друг друга процессы (анализ осуществляется через синтез, а синтез - через анализ).

Сравнение - логический прием умственных действий, требующий выявления сходства и различия между признаками объекта (предмета, явления, группы предметов).

Выполнение сравнения требует умения выделять одни признаки объекта (или группы объектов) и абстрагироваться от других. Для выделения различных признаков объекта можно использовать игру "Найди это по указанным признакам": "Что (из этих предметов) большое желтое? (Мяч и медведь.) Что большое желтое круглое? (Мяч.)" и т. д.

Классификация - разделение множества на группы по какому-либо признаку, который называют основанием классификации. Классификацию можно проводить либо по заданному основанию, либо с заданием поиска самого основания (этот вариант чаще используется с детьми шести-семи лет, так как требует определенного уровня сформированности операций анализа, сравнения и обобщения).

Обобщение - это оформление в словесной (вербальной) форме результатов процесса сравнения.

Обобщение формируется в дошкольном возрасте как выделение и фиксация общего признака двух или более объектов. Обобщение хорошо понимается ребенком, если является результатом деятельности, произведенной им самостоятельно, например классификации: эти все - большие, эти все - маленькие; эти все - красные, эти все - синие; эти все - летают, эти все - бегают и др.

Для выработки определенных математических умений и навыков необходимо развивать логическое мышление дошкольников. В школе им понадобится применение таких мыслительных операций как умения сравнивать, анализировать, конкретизировать, обобщать. Поэтому необходимо научить ребенка решать проблемные ситуации, делать определенные выводы, приходить к логическому заключению. Решение логических задач развивает способность выделять существенное, самостоятельно подходить к обобщениям.

Логические игры математического содержания воспитывают у детей познавательный интерес, способность к творческому поиску, желание и умение учиться. Необычная игровая ситуация с элементами проблемности, характерными для каждой занимательной задачи, всегда вызывает интерес у детей.

Занимательные задачи способствуют развитию у ребенка умения быстро воспринимать познавательные задачи и находить для них верные решения. Дети начинают понимать, что для правильного решения логической задачи необходимо сосредоточиться, они начинают осознавать, что такая занимательная задачка содержит в себе некий "подвох" и для ее решения необходимо понять, в чем тут хитрость.

Логическое развитие ребенка предполагает также формирование умения понимать и прослеживать причинно-следственные связи явлений и умения выстраивать простейшие умозаключения на основе причинно-следственной связи.

Логические игры математического содержания воспитывают у детей познавательный интерес, способность к творческому поиску, желание и умение учиться. Необычная игровая ситуация с элементами проблемности, характерными для каждой занимательной задачи, всегда вызывает интерес у детей.

Занимательные задачи способствуют развитию у ребенка умения быстро воспринимать познавательные задачи и находить для них верные решения. Дети начинают понимать, что для правильного решения логической задачи необходимо сосредоточиться, они начинают осознавать, что такая занимательная задачка содержит в себе некий "подвох" и для ее решения необходимо понять, в чем тут хитрость.

Если ребенок не справляется с задачей, то, возможно, он еще не научился концентрировать внимание и запоминать условие. Вполне вероятно, что, читая или слушая второе условие, он забывает предыдущее. В этом случае вы можете помочь ему сделать определенные выводы уже из условия задачи. Прочитав первое предложение, спросите малыша, что он узнал, что понял из него. Затем прочитайте второе предложение и задайте тот же вопрос. И так далее. Вполне возможно, что к концу условия ребенок уже догадается, какой здесь должен быть ответ.

Таким образом, за два года до школы можно оказать значимое влияние на развитие математических способностей дошкольника. Даже если ребенок не станет непременным победителем математических олимпиад, проблем с математикой у него в начальной школе не будет, а если их не будет в начальной школе, то есть все основания рассчитывать на их отсутствие и в дальнейшем.

Логическое развитие ребенка предполагает также формирование умения понимать и прослеживать причинно-следственные связи явлений и умения выстраивать простейшие умозаключения на основе причинно-следственной связи. Легко убедиться, что при выполнении логических задач и упражнений ребенок упражняется в этих умениях, поскольку в их основе также лежат мыслительные операции: анализ, синтез, обобщение