

# Детское экспериментирование как средство интеллектуального и речевого развития

Составители: Рудакова Т.Ю.  
Рубцова О.В.

Качканова Ю.А.

Детское экспериментирование претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного детства, основу которой составляет познавательное ориентирование. Главным доказательством этого является тот факт, что деятельность экспериментирования пронизывает все сферы детской жизни, в том числе и игровую, которая возникает значительно позже деятельности экспериментирования и строится самими детьми, что способствует их саморазвитию, именно эта деятельность идёт от самого ребёнка с первых месяцев его жизни. Л.С. Выготский неоднократно говорил, что в дошкольном возрасте экспериментирование является ведущим, а в первые три года - практически единственным способом познания мира, уходя своими корнями в манипулирование предметами. Современные исследователи (Савенков А.И., Иванова А.И., Куликовская И.Э., Дыбина О.В. и др.) рекомендуют использовать метод экспериментирования в работе с детьми дошкольного возраста.

Однако детское экспериментирование в практике ДОУ используется ещё недостаточно широко, хотя оно является важнейшим средством развития таких качеств личности, как творческая активность и самостоятельность. Это обусловлено рядом причин.

Известно, что дети любят возиться с песком, водой. А как мы на это реагируем? «Не подходи, не бери, брось сейчас же». Так и не успевает маленький исследователь удовлетворить свое любопытство. А с годами желание познакомиться с тем, что запрещают - накапливается. В старшем дошкольном возрасте это любопытство принимает неожиданную форму. Экспериментирование с различными материалами заинтересовывает детей своим процессом.

Педагогическое значение правильного понимания этой проблемы состоит в том, что экспериментирование играет большую роль в формировании у ребенка способов и приемов овладения любой деятельностью.

Главное достоинство метода эксперимента заключается в том, что он дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. В детском саду экспериментирование является тем методом обучения, который позволяет ребенку моделировать в своем сознании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, опытах установление взаимосвязей и закономерностей.

Также мало методической литературы по организации экспериментирования, которая помогла бы раскрыть методику работы по данному направлению.

Кроме того, педагогу надо суметь подобрать из имеющихся методических разработок то, что учитывает, с одной стороны, задачи развития, а с другой стороны, актуальные интересы детей. Зачастую рациональный опыт взрослого сужает границы накопления детьми личного опыта взаимодействия с предметами и явлениями, а ребёнку дошкольного возраста свойственны любознательность, желание самостоятельно искать причину.

Тема элементарного экспериментирования представляет для детей живой интерес. Дети – пытливые исследователи окружающего мира. Эта особенность заложена в них природой.

Каждое новое знание приоткрывает ребенку малоизвестные стороны познаваемого объекта, порождает вопросы, догадки.

Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок. Тем быстрее и полноценнее он развивается.

В работах многих отечественных педагогов (Г. М. Ляминой, А. П. Усовой, Е. А. Панько и других) говорится о необходимости включения дошкольников в осмысленную деятельность, в процессе которой они сами могли бы обнаружить все новые и новые свойства предметов. Их сходство и различия. О предоставлении им возможности приобретать знания самостоятельно.

Причины, по их мнению, встречающейся интеллектуальной пассивности детей, часто лежат в ограниченности интеллектуальных впечатлений, интересов ребенка. Вместе с тем, будучи не в состоянии справиться с самым простым заданием, дети быстро выполняют его, если оно переводится в практическую плоскость или в игру. В связи с этим особый интерес представляет изучение детского экспериментирования.

Практика работы с детьми показывает, что они очень любят исследовать. Это объясняется тем, что им присуще наглядно - действенное и наглядно – образное мышление, а экспериментирование, как никакой метод, соответствует этим возрастным особенностям.

В дошкольном возрасте он – ведущий, а в первые три года – практически единственный способ познания мира.

Усваивается все прочно и надолго, когда ребенок слышит и делает все сам.

В процессе экспериментирования дошкольники учатся ставить цель, решать проблемы и проверять их опытным путем, делать выводы. Большую радость, удивление и даже восторг они испытывают от своих маленьких и больших “открытий”, которые вызывают у детей чувство удовлетворения от проделанной работы.

В процессе экспериментирования дошкольник получает возможность удовлетворить присущую ему любознательность (Почему? Зачем? Как? Что будет, если...?), почувствовать себя ученым, исследователем, первооткрывателем.

Цель поисково-экспериментальной деятельности дошкольников:

Развитие познавательных интересов, потребности и способности, самостоятельной поисковой деятельности на базе обогащённого и сформированного эмоционально-чувственного опыта.

Задачи:

Вызвать интерес к поисковой деятельности.

Учить детей видеть и выделять проблему эксперимента.

Принимать и ставить перед собой цель эксперимента.

Отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности.

Развивать личностные свойства: целеустремлённость, настойчивость, решительность.

Обогащать сознание содержательно упорядоченными сведениями о мире.

В своей деятельности мы опираемся на ведущие принципы развития дошкольников:

Принцип психологической комфортности – заключается в снятии стрессовых факторов;

Принцип природосообразности – развитие в соответствии с природой ребёнка, его здоровьем, психической и физической конституций, его способностями и склонностями, индивидуальными особенностями, восприятием;

Принцип дифференцированного подхода – решаются задачи эффективной психологической помощи воспитанникам в совершенствовании их личности, способствует созданию специальных педагогических ситуаций, помогающих раскрыть психофизические, личностные способности и возможности воспитанников;

Принцип деятельности – включение ребёнка в игровую, познавательную, поисковую деятельность с целью стимулирования активной жизненной позиции;

Принцип творчества – максимальная ориентация на творческое начало в игровой и продуктивной деятельности дошкольников, приобретение им собственного опыта творческой деятельности;

Принцип интеграции – интегративность всех процессов, реализующихся в образовательном пространстве (обучение и воспитание, развитие и саморазвитие, природная и социальная сфера ребёнка, детская и взрослая субкультура).

Толчком к началу экспериментирования часто служит удивление, любопытство, выдвинутая кем-то проблема или просьба. Поэтому мы использовали в работе все существующие разновидности экспериментов:

случайные наблюдения и эксперименты (не требуют специальной подготовки, проводятся экспромтом в той ситуации, которая сложилась на тот момент, когда дети увидели что-то интересное;

плановые наблюдения и эксперименты (заранее запланированные);

эксперименты как ответ на детские вопросы (проводятся как ответ на вопрос ребенка). То, что детям не давались прямые ответы на вопросы, стимулировало их интеллектуальное развитие, пытливость ума и способности опытным путем находить ответ.

Итак: в раннем детстве ребенок интуитивно знакомится с миром посредством ощущения, восприятия. Внимание детей двух лет привлекают самые разнообразные предметы. Малыш обследует объекты самыми разнообразными способами: вертит, крутит, трясет, бросает и др. Для этого в подавляющем большинстве случаев даже не требуется специальное оборудование. Исследованию подвергаются растения, животные, человек, объекты неживой природы.

В работе по экспериментированию с дошкольниками необходимо учитывать следующие моменты:

все предлагаемые мероприятия должны быть эмоционально окрашены, вызвать у детей положительные эмоции и желание действовать.

Для детей дошкольного возраста актуален принцип повтора, поэтому ко многим мероприятиям можно и нужно возвращаться в процессе работы, даже вводить их в ранг традиционных.

За один раз можно рассмотреть одно из свойств в разных его сочетаниях или один предмет с разными свойствами.

Поэтому педагог сам отбирает содержание для выполнения следующих задач:

Для детей 2-3 лет: Развивать чувственный аппарат (обоняние, осязание, слух, зрение, вкус). Развивать память, внимание, мышление, речь. Способствовать развитию интеллектуальных способностей: наблюдательность, сравнение, отличия, познания причины и т.д.

Для детей 3-5 лет: Продолжать развивать интеллектуальные способности, прогнозирование, планирование, построение гипотезы. Развивать познавательную активность.

Для детей 5-7 лет: Развивать самостоятельность детей в постановке целей, прогнозирование событий, принимаемых действий. Поощрять оригинальность и выразительность решений.

Исследовательская деятельность является одним из этапов метода проекта. Мы ставим проблему и намечаем стратегию и тактику её решения, само решение предстоит найти ребенку совместно со взрослыми, исследуя и проводя наблюдения и эксперименты. Нами делается акцент на создание условий для самостоятельного экспериментирования и поисковой активности самих детей. Исследовательская деятельность вызывает огромный интерес у детей.

Задача воспитателя – поддержать этот интерес и создать условия для поисковой деятельности и элементарного детского экспериментирования.

В группах создаются лаборатории – место, где дети самостоятельно занимаются исследовательской деятельностью. Все оборудование для проведения опытов должно быть безопасно. Предметы, которыми пользуются дети: предметы разной фактуры, дерево, металл, бумага, ткань, сыпучие вещества, воронка, вода, песок, железные шарики разных размеров, стаканчики, магниты, нитки и т.д.

Непосредственный контакт ребенка с предметами или материалами, элементарные опыты с ними позволяют познать их свойства, качества, возможности, пробуждают любознательность, желание узнать больше, обогащают яркими образами окружающего мира. В ходе опытной деятельности дошкольник учится наблюдать, размышлять, сравнивать, отвечать на вопросы, делать выводы, устанавливать причинно – следственную связь, соблюдать правила безопасности.

Воспитатель имеет предметы, которыми пользуется сам при проведении сложных опытов: пробирки, спиртовка, стекло. Он собирает интересные сведения, загадки, ситуации, которые может предложить детям в тот или иной момент. Содержание опытов должно быть интересным детям, доступным возрасту.

Чтобы поддержать интерес на протяжении всего хода экспериментирования опыты предлагаются от имени игровых персонажей. Дети младшего и среднего возраста делают открытия и удивляются вместе с Утенком - Удивлёнком, Незнайкой. Старшие дошкольники вместе с серьезным Знайкой и любопытной капелькой задают вопросы «Отчего?», «Почему?», «Зачем?».

На первом этапе игровые персонажи в процессе совместной деятельности под руководством воспитателей – моделируют проблемные ситуации. Впоследствии дети учатся самостоятельно ставить цель, выдвигать гипотезы, продумывать способы ее проверки осуществить практические действия, делать выводы.

Старший дошкольный возраст. Этот период развития ребенка - один из ответственных этапов, на котором закладываются основы знаний об окружающем мире, о физических свойствах предметов неживой природы, о взаимоотношениях и связях между ними. Этот период является ступенью в системе непрерывного естественнонаучного образования, цель которого - наиболее полно раскрыть для детей огромный, необъятный, полный чудес мир, который их окружает, с которым они ежедневно соприкасаются, в котором им предстоит жить.

Задачи познавательно-исследовательской деятельности:

использовать познавательно-исследовательскую деятельность, как стержнеобразующую для познавательного развития ребенка;

обеспечить освоение дошкольниками основополагающих форм упорядочения опыта (причинно-следственные, пространственные и временные отношения) и переход от систематизации опыта на уровне практического действия к уровню символического действия (схематизация, символизация связей и отношений между предметами окружающего мира);

стимулировать детей к сравнению, поиску сходства и различия, связей вещей и явлений, к словесному анализу-рассуждению;

развивать познавательную инициативу дошкольников (любопытность), самостоятельную исследовательскую деятельность за счет партнерства с взрослым;

расширять кругозор ребенка, выводя его за пределы непосредственного практического опыта в более широкую пространственную и временную перспективу.

Отправной точкой для самостоятельной деятельности являются сведения, получаемые детьми на занятиях или совместной деятельности с педагогом или родителями, которые «маленькие исследователи» «проверяют» в самостоятельной экспериментальной деятельности на основе проб и ошибок. Наблюдения практической работы показывают, что постепенно элементарные опыты становятся играми – опытами, в которых, как в дидактической игре есть два начала: учебно-познавательное и игровое - занимательное. Игровой мотив усиливает значимость для ребенка данной деятельности. В

результате закрепленные в играх – опытах знания о связях и качествах природных объектов становятся более осознанными и прочными.

Основными недостатками при организации экспериментов являются:

1. Природоведческие и, тем более, экологические эксперименты проводятся в детском саду крайне редко. Одна из основных причин сложившегося положения - недооценка педагогами познавательного и воспитательного значения данной формы организации образовательного процесса.
2. Основная масса педагогов не проводит эксперименты в силу недостаточной подготовленности к ним как в теоретическом, так и в методическом отношении.
3. Большинство экспериментов носит созерцательный характер. При их проведении отсутствует самостоятельная исследовательская работа детей, что не способствует развитию их инициативы и самостоятельности, снижает образовательную и воспитательную ценность учебных опытов.
4. Проводимые эксперименты зачастую не отвечают основному своему назначению – анализу природоведческого материала, ознакомлению с растительным и животным миром, с явлениями неживой природы, с приспособлением живых организмов к среде обитания. В большинстве случаев педагог называет объекты или их части, но не дает биологической и экологической характеристики, не вскрывает сущности реакций организма на то или иное воздействие, не акцентирует внимание на взаимоотношениях организма со средой, не показывает положительного и отрицательного влияния человека на природу.
5. Часто эксперименты не получают логического завершения.
6. Проводимые эксперименты, как правило, бывают разрозненными, единичными, из них не формируются циклы.
7. Результаты экспериментов не всегда используются на последующих занятиях. Это приводит к нарушению принципа системности и последовательности обучения при ознакомлении с природой.
8. Недостаточно развиты связи экспериментирования с другими видами деятельности – рисованием, лепкой, развитием элементарных математических представлений, развитием речи, трудом.
9. При проведении экспериментов многие педагоги стараются, чтобы «все было правильно», и тем самым лишают ребенка его законного права на ошибку. А ребенок дошкольного возраста не способен обучаться посредством чисто вербального общения со взрослым. Доминирующим способом познания является манипулирование предметами и последующий анализ результатов своих проб и ошибок. Постоянная боязнь совершить ошибку, необходимость всегда быть настороже травмирует психику ребенка и приводит к формированию ущербной личности, которая либо боится всего нового и незнакомого, либо становится агрессивной в стремлении защитить свою свободу не только от реальных, но и от воображаемых противников. Оба варианта характерны для человека, воспитывавшегося в условиях постоянного давления со стороны взрослых.
10. Зачастую выводы сообщаются педагогом в готовом виде, к их формулировке не привлекаются дети. Наиболее распространенное оправдание такого положения – нехватка времени. Однако данная ссылка несостоятельна, поскольку главной задачей экспериментирования является обучение детей размышлению, а не формулирование выводов как таковых. На размышление всегда уходит время и эти траты необходимо закладывать в конспект занятия.
11. Иногда анализ результатов опытов подменяется анализом поведения детей и их отношения к работе.

Результативностью детского экспериментирования является следующее:

Ребенок, почувствовавший себя исследователем, овладевший искусством эксперимента, побеждает нерешительность и неуверенность в себе. У него просыпаются инициатива, способность преодолевать трудности, переживать неудачи и достигать успеха, умение оценивать и восхищаться достижением товарища и готовность прийти ему на помощь. Опыт собственных открытий — одна из лучших школ характера. Главное, создать воображение ребенка целостные живые образы разных уголков Земли и окружающего мира.

В ходе работы в специально подготовленной среде, дети:

- Проявляют активный интерес к предметам и явлениям, лежащим за пределами конкретной ситуации;
- Задают вопросы: почему? Зачем? Как?;
- Стремятся объяснить факты, связи, используя в речи обороты «потому что...»;
- Проявляют интерес к познавательной литературе;
- Умеют выражать свои мысли, формулировать представления об окружающем мире, событиях;
- Пробуют самостоятельно составлять схемы и зарисовывать опыты;
- Применяют свои знания в жизни.

Известно, что ни одну воспитательную или образовательную задачу нельзя успешно решить без плодотворного контакта с семьей и полного взаимопонимания между родителями и педагогом.

Опыт показал, что экспериментальная деятельность вовлекает, «притягивает» к себе не только дошкольников, но и их родителей. С этой целью можно проводить родительские собрания, консультации, на которых пытаться объяснить, родителям, что главное – дать ребёнку импульс к самостоятельному поиску новых знаний, что не надо делать за ребёнка его работу. Объяснять, что пусть его первые итоги в экспериментировании будут примитивными и невыразительными, важны не они, а сам опыт самостоятельного поиска истины.

Анализируя всё вышесказанное можно сделать вывод, о том, что специально организованная исследовательская деятельность позволяет воспитанникам самим добывать информацию об изучаемых объектах или явлениях, а педагогу сделать процесс обучения максимально эффективным и более полно удовлетворяющим естественную любознательность дошкольников, развивая их познавательную активность. В заключение хочется процитировать слова К. Е. Тимирязева: «Люди, научившиеся... наблюдениям и опытам, приобретают способность сами ставить вопросы и получать на них фактические ответы на более высоком умственном и нравственном уровне в сравнении с теми, кто такой школы не прошел».