**Детское экспериментирование**

**как метод познавательного развития дошкольников**

В настоящее время в стране активно происходит процесс качественного обновления образования, усиливается его культурологический, развивающий, личностный потенциал. Различные формы исследовательской деятельности активно внедряются в образовательный процесс.

Дошкольное образование призвано обеспечить саморазвитие и самореализацию ребенка, способствовать развитию исследовательской активности и инициативы дошкольника (Н.Н. Поддьяков, А.Н. Поддьяков, О.В. Дыбина, О.Л. Князева). Научный поиск эффективных средств развития исследовательской активности дошкольников — представляет актуальную проблему, требующую теоретического и практического решения.

Среди возможных средств развития исследовательской активности дошкольников особого внимания заслуживает детское экспериментирование.

Развиваясь как деятельность, направленная на познание и преобразование объектов окружающей действительности, детское экспериментирование способствует расширению кругозора, обогащению опыта самостоятельной деятельности, саморазвитию ребенка.

Рeбeнoк рoждaeтся исслeдoвaтeлeм. Неутолимая жажда новых впечатлений, любопытство, постоянное стремление нaблюдaть и экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения о мире, традиционно рaccматриваются как важнейшие черты детского поведения. Удовлетворяя свою любознательность в процессе активной познавательно-исследовательской деятельности, которая в естественной форме проявляется в виде детского экспериментирования, ребенок с одной стороны расширяет представления о мире, с другой – начинает овладевать основополагающими культурными формами упорядочения опыта: причинно-следственными, пространственными и временными отношениями, позволяющими связать отдельные представления в целостную картину мира.

Китайская пословица гласит: «Расскажи – и я забуду, покажи – и я запомню, дай попробовать, и я пойму». Так и ребенок усваивает все прочно и надолго, когда слышит, видит и делает сам. При активном действии ребенка в процессе познания действуют все органы чувств. Учеными доказано, что чем больше органов чувств одновременно участвуют в процессе познания, тем лучше человек ощущает, запоминает, осмысливает, понимает, усваивает, закрепляет изучаемый материал.

Следовательно, чем активнее ребенок трогает, нюхает, экспериментирует, исследует, ощупывает, наблюдает, слушает, рассуждает, анализирует, сравнивает, то есть активно участвует в образовательном процессе, тем быстрее развиваются его познавательные способности и повышается познавательная активность.

На сегодняшний день методика организации детского экспериментирования разработана неполно. Это обусловлено многими причинами: недостаточной теоретической проработанностью вопроcа, нехваткой методической литературы и – что самое главное – отcутcтвием направленности педагогов на данный вид деятельности. Cледствием являетcя медленное внедрение детского экспериментирования в практику работы дошкольных учреждений. Дошкольники – прирожденные иccледователи. И тому подтверждение – их любознательноcть, постоянное cтремление к экcперименту, желание cамоcтоятельно находить решение в проблемной cитуации. Задача педагога – не преcекать эту деятельноcть, а наоборот, активно помогать.

**Определение экспериментирования**

В настоящее время мы являемся свидетелями того, как в системе дошкольного образования формируется еще один эффективный метод познания закономерностей и явлений окружающего мира – метод экспериментирования.

Слово "эксперимент" происходит от греческого и переводится как "проба, опыт".

Введению термина «экспериментирования» наука обязана Ж. Пиаже: он проанализировал значение этой деятельности для детей и подростков, доказал, что достоинство детского экспериментирования заключается в том, что оно дает реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимосвязях с другими объектами.

"Современный словарь иностранных слов" (1994) содержит такое определение:

Эксперимент – это "научно поставленный опыт, наблюдение исследуемого явления в научно учитываемых условиях, позволяющих следить за ходом явления и многократно воспроизводить его при повторении этих условий; вообще опыт, попытка осуществить что-либо".

"Эксперимент…- планомерное проведение наблюдения. Тем самым человек создает возможность наблюдений, на основе которых складывается его знание о закономерностях в наблюдаемом явлении" ("Краткая философская энциклопедия", 1994).

"Эксперимент… чувственно-предметная деятельность в науке; в более узком смысле слова – опыт, воспроизведение объекта познания, проверка гипотез и т.п.". "Советский энциклопедический словарь" (1997).

Из приведенных выше определений видно, что в узком смысле слова термины "опыт" и "эксперимент" являются синонимами: "Понятие опыт по существу совпадает с категорией практики, в частности, эксперимента, наблюдения" (БСЭ, 1974). Однако в широком понимании "опыт выступает и как процесс воздействия человека на внешний мир, и как результат этого воздействия в виде знаний и умений" ("Советский энциклопедический словарь", 1987).

Итак, как и большинство слов русского языка, "экспериментирование" является многозначным словом. Оно выступает как метод обучения, если применяется для передачи детям новых знаний. Оно может рассматриваться как форма организации педагогического процесса, если последний основан на методе экспериментирования. И, наконец, экспериментирование является одним из видов познавательной деятельности детей и взрослых, как это видно из определений, приведенных выше.

Поскольку закономерности проведения экспериментов взрослыми и детьми во многом не совпадают, применительно к дошкольным учреждениям используют словосочетание "детское экспериментирование".

**Основные положения метода детского экспериментирования**

Разработку теоретических основ метода детского экспериментирования в дошкольных учреждениях осуществляет творческий коллектив специалистов под руководством профессора, академика Академии творческой педагогики и Российской академии образования Н.Н. Подъякова. Их многолетние исследования данной деятельности дали основания для формулировки следующих основных положений.

1. Детское экспериментирование является особой формой поисковой деятельности, в которой наиболее ярко выражены процессы целеобразования, процессы возникновения и развития новых мотивов личности, лежащих в основе самодвижения, саморазвития дошкольников.

2. В детском экспериментировании наиболее мощно проявляется собственная активность детей, направленная на получение новых сведений, новых знаний (познавательная форма экспериментирования), на получение продуктов детского творчества – новых построек, рисунков сказок и т.п. (продуктивная форма экспериментирования).

3. Детское экспериментирование является стержнем любого процесса детского творчества.

4. В детском экспериментировании наиболее органично взаимодействуют психические процессы дифференцировании и интеграции при общем доминировании интеграционных процессов.

5. Деятельность экспериментирования, взятая во всей ее полноте и универсальности, является всеобщим способом функционирования психики.

Главное достоинство применения метода экспериментирования в детском саду заключается в том, что в процессе эксперимента:

* дети получают реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания;
* идет обогащение памяти ребенка, активизируется его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения и экстраполяции;
* развивается речь ребенка, так как ему необходимо давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы;
* происходит накопление фонда умственных приемов и операций, которые рассматриваются как умственные умения;
* детское экспериментирование важно и для формирования самостоятельности, целеполагания, способности преобразовывать какие-либо предметы и явления для достижения определенного результата;
* в процессе экспериментальной деятельности развивается эмоциональная сфера ребенка, творческие способности, формируются трудовые навыки, укрепляется здоровье за счет повышения общего уровня двигательной активности.

Дети очень любят экспериментировать. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, и экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям. В дошкольном возрасте он является ведущим, а в первые три года – практически единственным способом познания мира. Своими корнями экспериментирование уходит в манипулирование предметами, о чем неоднократно говорил Л. С. Выготский.

В 1990-е годы профессор, академик Н.Н. Поддъяков, проанализировав и обобщив свой богатейший опыт исследовательской работы в системе дошкольного образования, пришел к заключению, что в детском возрасте, наряду с игровой деятельностью, ведущим видом деятельности является экспериментирование.

**Классификация детских экспериментов**

Эксперименты классифицируются по разным принципам:

* по характеру объектов, используемых в эксперименте: опыты: с растениями; с животными; с объектами неживой природы; объектом которых является человек;
* по месту проведения опытов: в групповой комнате; на участке; в лесу и т.д.;
* по количеству детей: индивидуальные, групповые, коллективные;
* по причине их проведения: случайные, запланированные, поставленные в ответ на вопрос ребенка;
* по характеру включения в педагогический процесс: эпизодические (проводимые от случая к случаю), систематические;
* по продолжительности: кратковременные (5-15 мин.), длительные (свыше 15 мин.);
* по количеству наблюдений за одним и тем же объектом: однократные, многократные, или циклические;
* по месту в цикле: первичные, повторные, заключительные и итоговые;
* по характеру мыслительных операций: констатирующие (позволяющие увидеть какое-то одно состояние объекта или одно явление вне связи с другими объектами и явлениями), сравнительные (позволяющие увидеть динамику процесса или отметить изменения в состоянии объекта), обобщающие (эксперименты, в которых прослеживаются общие закономерности процесса, изучаемого ранее по отдельным этапам);
* по характеру познавательной деятельности детей: иллюстративные (детям все известно, и эксперимент только подтверждает знакомые факты), поисковые (дети не знают заранее, каков будет результат), решение экспериментальных задач;
* по способу применения в аудитории: демонстрационные, фронтальные.

Каждый из видов экспериментирования имеет свою методику проведения, свои плюсы и минусы.

Развитие любой детской деятельности происходит не само собой, а под руководством взрослого. Таким образом, и развитие деятельности детское экспериментирование имеет свои особенности руководства со стороны взрослого.

**Особенности руководства экспериментальной деятельностью дошкольника**

Роль педагога в экспериментировании является ведущей в любом возрасте. Педагог непосредственно участвует в эксперименте таким образом, чтобы быть для детей равноправным партнером, руководить экспериментом так, чтобы у детей сохранялось чувство самостоятельности открытия*.* Подготовка к проведению экспериментов начинается с определения педагогом текущих дидактических задач. Затем выбирается объект, соответствующий требованиям. Воспитатель знакомится с ним заранее – и на практике, и по литературе. Одновременно он осваивает технику экспериментирования, если та ему незнакома.

В процессе экспериментирования нет строгой регламентации времени и возможно варьирование заранее намеченного плана, так как непредсказуемы предложения и предложения детей. Продолжительность эксперимента определяется и особенностями изучаемого явления, и наличием свободного времени, и состоянием детей, их отношением к данному виду деятельности.

Предлагая детям поставить опыт, воспитатель сообщает им цель или задачу, которая должна быть решена, дает время на обдумывание и затем привлекает детей к обсуждению методики и хода эксперимента.

Нежелательно заранее предсказывать конечный результат: у детей теряется ценное ощущение первооткрывателей.

Во время работы не следует требовать от детей идеальной тишины: работая с увлечением, они должны быть раскрепощены.

Воспитатель постоянно должен стимулировать детское любопытство, быть готовым к вопросам детей, не сообщать знания в готовом виде, а помочь в ответ на вопрос ребенка получить их самостоятельно, поставив небольшой опыт. Желательно проверить все предложения детей, позволить им на практике убедиться в верности или неверности своих предположений (безусловно, если при этом никому не будет нанесен вред – ни объекту наблюдений, ни ребенку).

В процессе работы воспитатель поощряет детей, ищущих собственные способы решения задачи, варьирующих ход эксперимента и экспериментальные действия. В то же время он не выпускает из поля зрения тех, кто работает медленно, по какой-то причине отстает и теряет основную мысль.

Заключительным этапом эксперимента является подведение итогов и формулирование выводов. При формулировании выводов необходимо стимулировать развитие речи детей путем постановки неповторяющихся по содержанию вопросов, требующих от детей развернутого ответа. При анализе и фиксировании полученных результатов необходимо помнить, что непредусмотренный результат не является неправильным.

После эксперимента дети должны самостоятельно привести в порядок рабочее место – почистить и спрятать оборудование, протереть столы, убрать мусор и вымыть руки с мылом.

При правильной организации работы у детей старшего возраста формируется устойчивая привычка задавать вопросы и пытается самостоятельно искать на них ответы. Теперь инициатива по проведению экспериментов переходит в руки детей. Они должны постоянно обращаться к воспитателю с просьбами: "Давайте сделаем так…", "Давайте посмотрим, что будет, если". Роль воспитателя как умного друга и советчика возрастает. Он не навязывает своих советов и рекомендаций, а ждет, когда ребенок, испробовав разные варианты, сам обратится за помощью. Да и то не сразу даст ответ в готовом виде, а постарается разбудить самостоятельную мысль детей, с помощью наводящих вопросов направить рассуждения в нужное русло. Однако такой стиль поведения будет эффективным лишь в том случае, если у детей уже выработан вкус к экспериментированию и сформирована культура работы.

В подготовительной группе проведение экспериментов должна стать нормой жизни. Их надо рассматривать не как самоцель и не как развлечение, а как наиболее успешный путь ознакомления детей с окружающим миром и наиболее эффективный способ развития мыслительных процессов. Эксперименты позволяют объединить все виды деятельности и все стороны воспитания. Инициатива по их проведению распределяется равномерно между воспитателем и детьми.

Всегда необходимо помнить о соблюдении правил безопасности. Например, все незнакомые сложные процедуры осваиваются в определенной последовательности:

* действие показывает педагог;
* действие повторяет или показывает кто-нибудь из детей, причем тот, который заведомо совершит его неверно, что даст возможность сконцентрировать внимание на типичной ошибке;
* иногда ошибку сознательно совершает сам педагог: с помощью такого методического приема он дает возможность детям сконцентрировать внимание на ошибке, вероятность совершения которой велика;
* действие повторяет ребенок, который не допустит ошибки;
* действие осуществляют все вместе в медленном темпе, чтобы педагог имел возможность проконтролировать работу каждого ребенка;
* действие стало знакомым, и дети совершают его в обычном темпе. При работе с живым объектом ведущим принципом работы является принцип: "Не навреди". При выборе объекта надо учитывать его максимальное соответствие целям и задачам, решаемым в ходе эксперимента, отдавая предпочтение тому, у кого данный признак выражен ярче.

**Заключение**

Итак, анализ психолого-педагогической литературы позволяет говорить о следующих особенностях детского экспериментирования:

* экспериментирование понимается как особый способ духовно – практического освоения действительности, направленный на создание таких условий, в которых предметы наиболее ярко обнаруживают свою сущность;
* экспериментирование является методом обучения, если применяется для передачи детям новых знаний;
* экспериментирование как специально организованная деятельность способствует становлению целостной картины мира ребенка дошкольного возраста и основ культурного познания им окружающего мира;
* экспериментальная работа вызывает у ребенка интерес к исследованию природы, развивает мыслительные операции (анализ, синтез, классификацию, обобщение и др.), стимулирует познавательную активность и любознательность ребенка, активизирует восприятие учебного материала по ознакомлению с природными явлениями, с основами математических знаний, с этическими правилами жизни в обществе и т.п.;
* детское экспериментирование состоит из последовательно сменяющих друг друга этапов и имеет свои возрастные особенности развития;
* детское экспериментирование, по мнению Н. Н. Поддъяков претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного развития ребенка.

Главное достоинство детского экспериментирования заключается в том, что оно даѐт детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и средой обитания. В процессе эксперимента идѐт обогащение памяти ребѐнка, активизируются его мыслительные процессы, т.к. постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения. Экспериментирование включает в себя активные поиски решения задачи, выдвижение предположений, реализацию выдвинутой гипотезы в действии и построение доступных выводов. Т.е. детское экспериментирование является хорошим средством познавательного развития дошкольников.

**Список использованной литературы**

1. Берлайн Д.Е. Любознательность и поиск информации/Вопросы психологии. — 1996. — №3. — 54-56.

2. Бернштейн М.С. Психология научного творчества. // Вопросы психологии. — 1965. — №3. — 156-164.

3. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. — М.: Академия, 2002. — 320 с.

4. Власова Н.Г. Игры — экспериментирование и их место в воспитательно-образовательной программе ДОУ. // Информационно -методический и научно — педагогический журнал. — Приложение № 4, 2001. — 24-36.

5. Воспитываем дошкольников самостоятельными: Сборник статей // Ответств. ред. Т.И. Бабаева, — РГПУ им. А.И. Герцена. Кафедра дошкольной педагогики. — СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2000. — 192 с.

6. Дыбина О.В. Творим, измеряем, преобразуем: занятия с дошкольниками. — М.: Сфера, 2002. — 28 с.

7. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В. Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников //О.В. Дыбина (отв. ред.). — М.: ТЦ Сфера, 2005. — 192 с. (серия «Вместе с детьми).

8. Зак А.З. Будем смышлеными: развитие интеллектуальных способностей у детей 5-6 лет. — М.: АРКТИ, 2003. — 104 с.

9. Иванова А.И. Естественнонаучные наблюдения и эксперименты в детском саду. Человек. — М: ТЦ Сфера, 2004. — 224 с.

10. Князева О.Л. Особенности поисковой деятельности дошкольников при решении наглядно-действенных задач/Вопросы психологии. 1987.-№5. — с. 86-93.

11. Куликовская И.Э., Совгир Н.Н. Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст: Учебн. пособие. — М.: Педагогическое общество России, 2005.-80 с.

12. Лозовая В.И., Камышанченко Е.Н. Формирование познавательной активности школьников. — Белгород: Изд-во БелГУ, 2000. — 231 с.

13. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: методические рекомендации. / Под ред. Л.Н. Прохоровой. — М.: АРКТИ, 2003. — 64 с.

14. Поддьяков А.Н. Обучение дошкольников экспериментированию. // Вопросы психологии. 1991. — №4. — с. 29-34.

15. Поддьяков А.Н. Проблемы изучения исследовательского поведения: Об исследовательском поведении детей и не только детей. — М.: Российское психологическое общество, 1998. — 85 с.

16. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Метод, пособие. — СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2007. — 128 с.