**Развитие экспериментальной деятельности дошкольников**

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, который давно занял проч­ное место в высшей и средней школе. 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. Поддьякова.

Для начала определим содержание используемых терминов. Слово *«эксперимент»*происходит от греческого слова *«experimentum»,*что переводится как «проба, опыт».

«Современный словарь иностранных слов» (1994) содержит такое определение: *эксперимент*— это «1) научно поставлен­ный опыт, наблюдение исследуемого явления в научно учиты­ваемых условиях, позволяющих следить за ходом явления и мно­гократно воспроизводить его при повторении этих условий; 2) во­обще опыт, попытка осуществить что-либо».

«Большая Советская энциклопедия» добавляет: «Отличаясь от наблюдения активным оперированием изучаемым объектом, экс­перимент осуществляется на основе теории, определяет поста­новку задач и интерпретацию его результатов». «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).

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

Главное достоинство метода экспериментирования 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 процессе экспери­мента идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необхо­димость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения и экстраполяции. Необходимость давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные за­кономерности и выводы стимулирует развитие речи. Следстви­ем является не только ознакомление ребенка с новыми факта­ми, но и накопление фонда умственных приемов и операций, которые рассматриваются как умственные умения.

Нельзя не отметить положительного влияния экспериментов на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способно­стей, на формирование трудовых навыков и укрепление здоровья 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.

При формировании основ естественно-научных и экологи­ческих понятий экспериментирование можно рассматривать как метод, близкий к идеальному. Знания, почерпнутые не из книг, а добытые самостоятельно, всегда являются осознанными и бо­лее прочными. За использование этого метода обучения высту­пали такие классики педагогики, как Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, Ж.-Ж. Руссо, К.Д. Ушинский и многие другие.

Пожалуй, нет ни одного выдающегося педагога или психо­лога, который не говорил бы о преимуществах данного метода, но в реальной деятельности дошкольных учреждений он при­меняется неоправданно редко. Несмотря на многие позитив­ные стороны, он пока не получил широкого распространения.

**Связь детского экспериментирования с другими видами деятельности**

Детское экспериментирование — это не изолированный от других вид деятельности. Оно тесно связано со всеми видами деятельно­сти, и в первую очередь с такими, как наблюдение и труд.

Наблюдение является непременной составной частью любо­го эксперимента, так как с его помощью осуществляется вос­приятие хода работы и ее результатов. Но само наблюдение мо­жет происходить и без эксперимента. Например, наблюдение за весенним пробуждением природы не связано с эксперимен­том, поскольку процесс развивается без участия человека.

Аналогичные взаимоотношения возникают между экспери­ментом и трудом. Труд (например, обслуживающий) может и не быть связанным с экспериментированием, но эксперимен­тов без выполнения трудовых действий не бывает.

   Очень тесно связаны между собой экспериментирование и развитие речи. Это хорошо прослеживается на всех этапах эксперимента — при формулировании цели, во время обсуждения ме­тодики и хода опыта, при подведении итогов и словесном отчете об увиденном. Необходимо отметить двусторонний характер этих связей. Умение четко выразить свою мысль (т.е. достаточно раз­витая речь) облегчает проведение опыта, в то время как попол­нение знаний способствует развитию речи.

  Связь детского экспериментирования с изобразительной дея­тельностью тоже двусторонняя. Чем сильнее развиты изобрази­тельные способности ребенка, тем точнее будет зарегистриро­ван результат природоведческого эксперимента. В то же время чем глубже исполнитель изучит объект в процессе ознакомле­ния с природой, тем точнее он передаст его детали во время изобразительной деятельности. Для обоих видов деятельности одинаково важны развитие наблюдательности и способность регистрировать увиденное.

Не требует особого доказательства связь экспериментирова­ния с формированием элементарных математических представ­лений. Во время проведения опытов постоянно возникает не­обходимость считать, измерять, сравнивать, определять форму и размеры, производить иные операции. Все это придает мате­матическим представлениям реальную значимость и способствует их осознанию. В то же время владение математическими опе­рациями облегчает экспериментирование.

Экспериментирование связано и с другими видами деятельно­сти — чтением художественной литературы, с музыкальным и фи­зическим воспитанием, но эти связи выражены не столь сильно.

**Формы детского экспериментирования**

Экспериментирование в дошкольных учреждениях может осуществляться в разных формах.

Овладение каждой формой экспериментирования подчиня­ется закону перехода количественных изменений в качествен­ные. Возникнув в определенном возрасте, каждая очередная форма развивается, усложняется и совершенствуется. На опре­деленном этапе в ее недрах создаются предпосылки для воз­никновения нового, еще более сложного способа эксперимен­таторской деятельности.

Освоенные формы не отбрасываются и не уничтожаются. Они продолжают играть важ­ную роль в познании мира выросшим ребенком, а позже и взрос­лым; но они наполняются новым, более сложным содержани­ем. Освоенные формы продолжают использоваться человеком во все более широких масштабах, возникают их разнообразные модификации. Поэтому они не*заменяются,*а *дополняются*но­выми формами.

Закон соподчинения форм другой: ре­бенок каждого конкретного возраста должен свободно владеть всеми формами, присущими предшествующим возрастам, и од­новременно осваивать новую форму, до которой он дозрел к данному моменту. Чтобы такое стало возможным, педагог ра­ботает как бы в двух уровнях: проводит эксперименты, соот­ветствующие достигнутым возможностям детей, и одновременно исподволь готовит их к освоению новых, более сложных форм деятельности. Следовательно, у каждой формы существует нижний возрастной предел ее использования, но не существует верх­него предела.

Исходной же формой, из которой развились все остальные, является манипулирование предметами (Л.С. Выготский).

Эта форма возникает в раннем возрасте, чаще всего — при­мерно в 3—3,5 месяца, когда она является единственной до­ступной ребенку формой экспериментирования. Ребенок кру­тит предметы, засовывает их в рот, бросает. Предметы (для него) то появляются, то исчезают, то разбиваются со звоном. Взрос­лые то смеются, то что-то рассказывают, то ругают. Таким об­разом, идет двойной эксперимент: и природоведческий, и со­циальный. Полученные сведения вносятся и сохраняются в па­мяти на всю жизнь. Ребенок точно запоминает, что любой выпущенный из рук предмет падает на пол, а не улетает к по­толку, что одни вещи бьются, другие — нет, что из бабушки можно вить веревки, а с мамой шутки плохи.

    В последующие два-три года манипулирование предметами и людьми усложняется, но в принципе остается манипулирова­нием. Данный период можно было бы, вслед И.П. Павлову, назвать «Что такое?». Каждый ребенок готов ежедневно осмат­ривать содержимое маминой сумки и всех мебельных ящиков, он пытается разбить каждую игрушку и любой попавший в его руки предмет, он его обнюхивает, облизывает, ощупывает, т.е. совершает так называемые обследовательские действия, хоро­шо знакомые каждому взрослому. Это — очень важный этап развития личности, поскольку в это время усваиваются сведе­ния об объективных свойствах предметов и людей, с которыми сталкивается ребенок. Данный период длится первый, второй и третий годы жизни. В это время происходит становление от­дельных фрагментов экспериментаторской деятельности, пока еще не связанных между собой в какую-то систему.

После трех лет постепенно начинается их интегрирование. Ребенок переходит в следующий период — период ***любопыт­ства***(«А что там?»). Некоторые взрослые воспринимают его как непоседливость, неусидчивость, даже невоспитанность, потому что дети этого возраста начинают доставлять излиш­ние хлопоты. Но с биологической «точки зрения» чем актив­нее ребенок, чем сильнее развито в нем любопытство, тем он полноценнее как личность. Он продолжает овладевать уже бо­лее сложными сведениями — сведениями о процессах и явле­ниях, а также о своих возможностях по совершению тех или иных операций. Наши исследования показали, что каждый ре­бенок пяти лет, если он воспитывался правильно, совершенно трезво и объективно оценивает свои способности: это я смогу сделать, а это — нет.

Где-то в середине периода любопытства (на четвертом году жизни) исходная форма деятельности — манипулирование предметами — разделяется на три направления. Первое направление разовьется в **игру,**второе— в **экспериментирование,** третье — **в труд.**

Вначале (в 4 года) это деление выражено слабо; оно заметно только исследователю-теоретику, затем оно становится все более и более четким, и, наконец, после 5 лет — при условии правиль­ного воспитания — ребенок вступает в следующий период — пе­риод ***любознательности.***Экспериментаторская деятельность при­обретает типичные черты. Для нее, конечно, характерны возрастные особенности, которые освещены выше, она еще очень похожа на игру, но все же теперь экспериментирование становится само­стоятельным видом деятельности. Ребенок старшего дошколь­ного возраста приобретает способность осуществлять экспери­ментирование в привычном для нас смысле слова.

 Из сказанного следует, что конечный результат во многом определяется качеством постановки работы во всех возрастных группах. Если в свое время ребенка целенаправленно не готовили к экспериментаторской деятельности, он задерживается на предыдущих стадиях развития и не поднимается на более высокий уровень. Такой ребенок и в 5, ив 6, и в 7 лет не умеет ни играть, ни экспериментировать, ни трудиться. Он умеет только манипулировать предметами.

**Этапы эксперимента**

В каждом эксперименте можно выделить последовательность сменяющих друг друга этапов:

1.       Осознание того, что хочешь узнать.

2.       Формулирование задачи исследования.

3.       Продумывание методики эксперимента.

4.       Выслушивание инструкций и критических замечаний.

5.       Прогнозирование результатов.

6.       Выполнение работы.

7.       Соблюдение правил безопасности.

8.       Наблюдение результатов.

9.       Фиксирование результатов.

10.    Анализ полученных данных.

11.    Словесный отчет об увиденном.

12.    Формулирование выводов.

   Дети семилетнего возраста способны делать выводы о скрытых свойствах предметов и явлений, самостоятельно формулировать выводы, а также давать яркое красочное описание увиденного.

  Однако сказанное не может быть отнесено ко всем детям. Среди них имеются значительные различия, и рядом с ребенком, владеющим высокой культурой экспериментирования, может находиться ровесник, который по уровню развития близок к средней группе. В таком случае нужно терпеливо обучать ребенка навыкам экспериментирования и не считать, что он должен владеть ими только потому, что достиг того или иного возраста.

  Ступень овладения навыками определяется не возрастом, условиями, в которых воспитывался человек, а также индивидуальными особенностями ребенка.

Список литературы

1.     А.И. Иванова «Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду»

2.     Организация экспериментальной деятельности дошкольников: Методические рекомендации/Под ред. Л.Н.Прохоровой, 2008г.

3.     Иванова А.И. Экологические наблюдения и эксперименты в детском саду. Мир растений.

4.     А.И Иванова Естественно-научные наблюдения и эксперименты в детском саду.

5.     Л.В. Ковинько Секреты природы – это так интересно.

Тугушева, Честякова «Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста».

6.     А.И.Шапиро  Серия книг: «Секреты знакомых предметов»

7.     «Природа в занимательных экспериментах»

8.     «100 занимательных опытов»