Экспериментальная деятельность в ДОУ

Одной из фундаментальных потребностей, лежащих в основе как познавательного, так и общего психического развития детей дошкольного возраста, является потребность и новых впечатлениях, новых знаниях. Эта потребность выделена и изучена в целом ряде исследований (Л.И. Божович, М.П. Денисова, М.И. Лисина, Н.Л. Фигурин, Н.М. Щелованов и др.). Л.И. Божович отмечает, что потребность в новых впечатлениях перерастает затем в познавательную потребность и в конечном итоге выступает как база для развития других потребностей ребенка. Новые впечатления, новые знания являются мощным стимулом психической деятельности на протяжении всей жизни человека. Потребность ребенка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития неистощимой ориентировочно-исследовательской (поисковой) деятельности, направленной на познание окружающего мира.

Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее идет его развитие. Говоря о поисково-познавательной деятельности, мы имеем в виду активность ребенка, впрямую на правленую на постижение устройства вещей, связей между явлениями окружающего мира, их упорядочения и систематизацию. Это деятельность зарождается в раннем детстве, поначалу представляя простое, как будто бесцельное (процессуальное) экспериментирование с вещами, в ходе которого дифференцируются восприятие, возникает простейшая категоризация предметов по цвету, форме, назначению, осваиваются сенсорные эталоны, простые орудийный действия.

В период дошкольного детства «островки» поисково-познавательной деятельности сопровождают игру, продуктивную деятельность, вплетаясь в них в виде ориентировочных действий, опробования возможностей любого материала.

Поисковая деятельность принципиально отличается от любой другой тем, что образ цели, определяющий эту деятельность, сам еще не готов и характеризуется неопределенностью, неустойчивостью. В ходе поиска он уточняется, проясняется. Это накладывает особую печать на все действия, входящие в поисковую деятельность, – они чрезвычайно гибки, подвижны и носят пробующий характер. Пробующие действия специфичны тем, что ребенок, производящий их, готов к любому самому неожиданному результату. Это делает его очень восприимчивым к самым разнообразным изменениям ситуации, которые вызывают его действия. Все эти особенности поисковой деятельности обусловливают эффективное познание ребенком многих доступных ему предметов и явлений. Поэтому детское экспериментирование как один из видов ориентировочно -исследовательской (поисковой) деятельности некоторые исследователи (Н.Н. Поддьяков) называют ведущим видом деятельности детей старшего дошкольного возраста.

Так, в нашем детском саду развивающая среда, способствующая познавательному развитию детей представлена «центрами науки» во всех возрастных группах, что позволило создать оптимальные условия в группах для формирования познавательного интереса детей к окружающему миру, развития исследовательских умений. К числу основных методов работы с детьми в данных уголках мы относим: экспериментальную деятельность, решение проблемных ситуаций, в ходе чего формируются умения анализировать, вычленять проблему, осуществлять поиск ее решения, делать выводы и аргументировать их.

Известно, что познание мира живой и неживой природы, установление причинно-следственных связей происходит успешнее в процессе опытнической деятельности и экспериментирования. *С этой целью в ДОУ созданы лаборатория и оранжерея, оборудованные всем необходимым для формирования познавательного интереса детей к окружающему миру.*

1. приборы-помощники (увеличительные стекла, весы (безмен), песочные часы, компас, магниты, микроскопы);

2. разнообразные сосуды из различных материалов (пластмасса, стекло, металл) разного объема и формы;

3. природный материал (камешки, глина, песок, ракушки, птичьи перья, шишки, спил и листья деревьев, мох, семена и т.д.);

4. утилизированный материал (проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пластмассы, дерева, пробки и т.д.);

5. технические материалы (гайки, скрепки, болты, гвозди, винтики, шурупы, детали конструктора и т.д.);

6. разные виды бумаги: обычная, картон, наждачная, копировальная и др.;

7. красители: пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски и др.);

8. медицинские материалы (пипетки, колбы, деревянные палочки, шприцы (без игл), мерные ложки, резиновые груши и др.);

9. прочие материалы (зеркала, воздушные шары, масло, мука, соль, сахар, цветные и прозрачные стекла, пилка для ногтей, сито, свечи и др.).

Но прежде чем создать лабораторию «Хочу все знать» и наполнить её предметами развивающей среды, необходимо было выявит сферу интересов в экспериментальной деятельности в предпочтениях детей, т.е. выяснит с какими предметами ребенку больше нравится оперировать, и что он с ним предпочитает делать.

В нашем исследование принимали участие дети среднего и старшего дошкольного возраста, родители воспитанников и воспитатели групп.

Исследование состояло из нескольких этапов:

1 этап: изучение места детского экспериментирования в предпочтениях детей;

2 этап: изучение условий организации экспериментальной деятельности детей в группе;

3 этап: исследование педагогической компетентности родителей и воспитателей в области развития детского экспериментирования.

На первом этапе мы изучали место детского экспериментирования в предпочтениях детей и особенностей данной деятельности у дошкольников. Для этого использовалась методика «Выбор деятельности» Л.Н. Прохоровой, направленная на изучение мотивации детского экспериментирования, и метод экспертных оценок воспитателей, опирающийся на критерии выделенные Т.И. Чирковой.

Методика «Выбор деятельности» (Прохоровой Л.Н)

Ребенку демонстрировались картинки, на которых изображены дети, занимающиеся разными видами деятельности: 1 – игровая; 2 – чтение книг; 3 – изобразительная; 4 – детское экспериментирование; 5 – труд в уголке природы; 6 – конструирование.

Затем ребенку предлагались выбрать ситуацию, в которой он хотел бы оказаться. Последовательно делось три выбора. Все три выбора фиксировались в протоколе, за первый выбор засчитывается 3 балла, за второй – 2 балла, за третий – 1 балл.

Результаты оформляются в таблицу:

Оценка результатов методики «Выбор деятельности».

|  |  |
| --- | --- |
| Фамилия, имя ребенка | Выбор деятельности |

На втором этапе исследования мы изучали условия организации экспериментальной деятельности детей в группе. Для этого использовали методику Г.П. Тугушевой, А.Е. Чистяковой. Данная методика исследует сферу интересов в экспериментальной деятельности в предпочтениях детей.

Ребенку предлагались предметы, из уголка экспериментирования:

1 - приборы-помощники (увеличительные стекла, весы (безмен), песочные часы, компас, магниты, микроскоп);

2 - разнообразные сосуды из различных материалов (пластмасса, стекло, металл) разного объема и формы;

3 - природный материал (камешки, глина, песок, ракушки, птичьи перья, шишки, спил и листья деревьев, мох, семена и т.д.);

4 - утилизированный материал (проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пластмассы, дерева, пробки и т.д.);

5 - технические материалы (гайки, скрепки, болты, гвозди, винтики, шурупы, детали конструктора и т.д.);

6 - разные виды бумаги: обычная, картон, наждачная, копировальная и др.;

7 - красители: пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски и др.);

8 - медицинские материалы (пипетки, колбы, деревянные палочки, шприцы (без игл), мерные ложки, резиновые груши и др.);

9 - прочие материалы (зеркала, воздушные шары, масло, мука, соль, сахар, цветные и прозрачные стекла, пилка для ногтей, сито, свечи и др.).

Ребенку предлагалось выбрать: «Что больше нравится. Почему?», «Что будешь с ним делать?». За первый выбор – 9 баллов, за второй – 8 баллов, за третий выбор – 7 баллов, за четвертый – 6 баллов, за пятый – 5 баллов, за шестой – 4 балла, за седьмой – 3 балла, за восьмой – 2 балла, за девятый – 1 балл.

Все выборы фиксировались в таблице

Оценка результатов выбора детьми оборудования из уголка экспериментирования

|  |  |
| --- | --- |
| Фамилия, имя ребенка | Оборудование из уголка экспериментирования |

На третьем этапе мы исследовали педагогическую компетентность родителей и воспитателей в области диагностики и развития детского экспериментирования. Проводилось анкетирование родителей и воспитателей (по книге «Организация экспериментальной деятельности дошкольников: методические рекомендации» / Под общ. ред. Л.Н Прохоровой. – М. : АРКТИ, 2003. – 64 с.).

Анкета для воспитателей включала в себя 7 вопросов.

Первые три вопроса было направлено на изучение условий и формы организации детского экспериментирования.

Два вопроса (4 и 5) включали изучение проблем детского экспериментирования, методов и приемов их решений.

Два вопроса (6 и 7) изучали особенности индивидуального и группового подхода к детскому экспериментированию.

Анкета для родителей включает в себя 5 вопросов.

Первая группа вопросов (1,2 и 3) изучает мотивацию и особенности детского экспериментирования в семье.

Вторая группа вопросов (4 и 5) исследовала условия совместного детско-родительского эксперимента.

На первом этапе, посвященном изучению места детского экспериментирования в предпочтениях детей, результаты оказались следующими:

Результаты выполнения методики «Выбор деятельности» (в баллах)

|  |  |
| --- | --- |
| Фамилия, имя ребенка | Выбор деятельности |

Среднее арифметическое

По итогам анализа результатов, изложенных в таблице, можно определить место детского экспериментирования в структуре детских предпочтений. Детское экспериментирование, как один из шести видов деятельности, находится на втором месте. Это свидетельствует о том, что эта деятельность очень привлекла детей. Возможно, это связано с тем, что детскому экспериментированию стало уделяться больше внимания со стороны воспитателей.

На втором этапе мы исследовали сферу интересов в экспериментальной деятельности детей. Все результаты были представлены в таблице:

Результатов выбора детьми оборудования из уголка экспериментирования (в баллах)

|  |  |
| --- | --- |
| Фамилия, имя ребенка | Оборудование из уголка экспериментирования |

По итогам исследования можно определить сферу интересов в экспериментальной деятельности детей. Все интересы в процессе осуществления экспериментальной деятельности оказалось связанной с выбором того или иного материала для осуществления деятельности экспериментирования и способов действия с ними. В связи с этим было выявлено 3 категории материалов экспериментальной деятельности по степени проявления к ним познавательного интереса воспитанников и активности экспериментирования с ним: I группа материалов (среднее арифметическое от 6,2 до 6,73): природный материал, красители: пищевые и непищевые, медицинские материалы. Оказалось, что дети предпочитают экспериментировать больше всего с природным материалом (камешки, глина, песок, ракушки, птичьи перья, шишки, спил и листья деревьев, мох, семена и т.д.).

II группа материалов (среднее арифметическое от 5,1 до 5,46): приборы-помощники, технические материалы, прочие материалы.

III группа материалов (среднее арифметическое от 3,2 до 3,4): разнообразные сосуды из различных материалов, утилизированный материал, разные виды бумаги.

На третьем этапе мы исследовали педагогическую компетентность родителей и воспитателей в области диагностики и развития детского экспериментирования.

Для этого проводилось анкетирование родителей и воспитателей. Целью данных анкет было: выявить отношение родителей к экспериментальной деятельности детей, изучить состояние организации детского экспериментирования в практике работы ДОУ, выявить роль педагога в развитии детского экспериментирования дошкольников. Из результатов анкетирования видно, что родителей заинтересовала данная проблема, потому что они с удовольствием заполняли предложенные анкеты, задавали вопросы по заполнению. Качественный анализ полученных ответов показал, что родители положительно относятся к интересу детей заниматься экспериментированием, и понимают, что роль детского экспериментирования занимает в развитии ребенка не последнее место. Преобладающими условиями для совместно детско-родительского экспериментирования они считают следующие: оказание помощи в чем-либо, поддержка. Но при этом родители говорили о своей занятости на работе, и что хватает времени на то, чтобы все убрать за ребенком.

Кроме того, на данном этапе эксперимента изучались особенности педагогической компетентности воспитателей. Изучение вопросов первого вида (направленные на изучение условий и формы организации детского экспериментирования) показало, что в группе создаются условия для организации детского экспериментирования. Вопросы второго вида (направленные на изучение проблем детского экспериментирования, методов и приемов их решений) показали, что интерес ребенка к экспериментированию поддерживается различными методами и приемами, такими как: проявление заинтересованности, расспрашивание; оказание эмоциональной поддержки, одобрение, сотрудничества, привлечение к новым объектам. Вопросы третьего вида (направленные на изучение особенностей индивидуального и группового подхода к детскому экспериментированию) показали, что воспитатели смогли разделить группу на подгруппы и описать их особенности, но недостаточно подробно. Таким образом, анкетирование показало, что по развитию экспериментальной деятельности работа ведется, но на недостаточно хорошем уровне. Это позволило приступить к созданию условий развития экспериментальной деятельности дошкольников, учитывая их уровень развития.

Однако, чтобы предметный материал, который дается детям в пользование, стал стимулятором, источником исследовательской поисковой деятельности дошкольников, у них должен быть сформирован минимум знаний и способов действий, на которые можно опереться. Сформировать определенную сумму естественнонаучных знаний позволяет включение в образовательный процесс ДОУ специально организованных познавательных занятий с детьми.

Компоненты естественнонаучной развивающей среды в ДОУ

Элементы развивающей среды

|  |  |
| --- | --- |
| Функциональная роль | Формы и методы работы |

Оранжерея

- обучающая

- познавательная

- формирование познавательных качеств

u познавательные занятия

u рассматривание климатических зон, муляжей, иллюстраций

u беседы

u дидактические игры

Центр науки (лаборатория)

- исследовательская

- познавательная

- приобретение навыков работы с исследовательскими приборами (лупы, микроскоп…)

u исследовательская деятельность

u обсуждение

u беседы

u кружок

Естественнонаучная развивающая среда в группах

- познавательная

- развитие воображения

u Игры

u Тематические выставки

u Чтение художественной и энциклопедической литературы

Уголки для родителей

- информационная

- обучающая

u методические рекомендации, консультации, советы

u выставки совместных работ детей и родителей

Педагогический коллектив ДОУ организовывает совместные походы, дни открытых дверей, где воспитатели рассказывают о том, как организовать опыты, эксперименты в домашних условиях.

Ниже приведены варианты совместной исследовательской деятельности детей и родителей в ходе использования естественных ситуаций дома.

1.В ванной комнате разрешить играть с пустыми баночками, флаконами, мыльницами (Куда больше воды поместилось? Куда вода легче набирается? Почему? Откуда воду легче вылить? Чем быстрее набрать воду в ванночку ведром или губкой?) Это поможет ребенку исследовать и определять характеристику предметов, развивать наблюдательность.

2. Экспериментировать с предметами (тонут или плавают в воде). Как думаешь, утонет бутылка или нет? Что будет, если набрать в нее воды? Сколько, по-твоему воды нужно набрать, чтобы утонула? Если прижмешь, а потом отпустишь, что будет?). Это поможет понимать, что такое объем, делать открытия и смелее экспериментировать.

3.Уборка комнаты (Как ты считаешь, с чего нужно начать? Что для этого нужно? Что ты сделаешь сам? В чем тебе понадобится помощь?). Подобная ситуация развивает наблюдательность, умения планировать и рассчитывать свои силы.

4.Поливка цветов (Всем ли растениям надо одинаково поливать? Почему? Можно ли побрызгать все растения водой, а рыхлить землю у всех растений?) Это поможет воспитать бережное отношение к природе и сформировать знания о растениях, способах ухода за ними.

5. Ремонт в комнате ( Какого цвета обои ты хотел бы видеть в своей комнате? На что бы тебе приятно было смотреть? Как думаешь, где лучше всего повесить твои рисунки?) Это поможет ребенку научиться высказывать суждения, фантазировать, аргументировать свою точку зрения.

Пропаганда педагогических знаний ведется через систему наглядной агитации. В группах есть «Уголок родителей», где помещаются консультативные материалы, имеются подборки методических рекомендаций для родителей.