

Что я слышу — забываю.
Что я вижу — я помню.
Что я делаю — я помню.
Конфуций

Опыт — воспроизведение какого-нибудь явления экспериментальным путем, создание чего-нибудь нового в определенных условиях с целью исследования испытания. **Эксперимент** — то же, что и опыт.

Человек познает окружающий мир через исследование или опыт. Именно опыт помогает ребенку приобрести необходимые знания о жизни.

Давайте вспомним первые годы малыша. Потрогал горячее — больно, теперь он не возьмет этот предмет, даже если он будет холодным, потому что приобрел свой опыт. Проводя простую манипуляцию с предметами и наблюдая, он познает окружающий мир, развивая интеллект.

Так, пятилетний малыш выходит гулять. Вокруг много интересного. Но самое привлекательное — большущая лужа в самой середине двора, в которой весело отражается весеннее солнышко. А что если кинуть в лужу камешек? Испугается солнышко или нет? От камушков по воде расходятся по воде круги. Лужа морщится. От маленького камушка — немножко. От большого — по воде расходятся широкие круги. Надо бы еще камушков, но их почему-то не оказывается под рукой. Зато в воду летит большая глыба почерневшего апрельского снега.

Глыба плюхается с тяжелым звуком и начинает смешно оседать — подтаивает. По поверхности плывут темные пятна крупных льдинок, какой — то мусор... Видно, прятался внутри глыбы. А это что такое? Старый пузырек из-под гуаши. На донышке — немного краски. Ну-ка, пузырек, отправляйся в лужу! В воде причудливым рисунком возникают призрачные красновато—бурые полосы. Возьмем палку, слегка помешаем ею водную муть: волны меняют направление, цветные полосы закручиваются спирально. Что дальше?..

Примерно такую картину наблюдал однажды весной **Николай Николаевич Поддьяков** – замечательный психолог, академик РАО, руководитель Лаборатории умственного воспитания Института дошкольного воспитания, руководимого А.В. Запорожцем.

Что делал малыш? Баловался? Отнюдь нет. По мнению Н.Н. Поддьякова занимался наисерьёзнейшим делом – экспериментировал. Никто не ставил перед ребенком никакой специальной задачи, никто не организовывал его деятельность. Действия его были вызваны исключительно природным любопытством – качеством, которому человек обязан своим появлением в процессе эволюции в качестве Человека.

Подобную деятельность Н.Н. Поддьяков назвал **«бескорыстным экспериментированием»** и считал её показателем умственной активности ребенка. Без нее, полагал ученый, невозможно нормальное интеллектуальное и творческое развитие детей.

Поддьяков основывался не только на наблюдениях за соответственным поведением детей, но и экспериментально изучал эту деятельность. Он и сам был прекрасным экспериментатором. Вот, например, проблема: мышление ребенка, прежде всего, практическое. Нужно понять механизм этого практического мышления, разобраться, как именно он реализуется. Для этого Николай Николаевич придумал специальную «установку», собранную из детских спринцовок, объединенных проводками, и маленьких фигурок. Нажмет ребенок на одну спринцовку, в определенном месте выскочит фигурка. Другую нажмет – ничего не происходит. Третью – достигает двойного эффекта. Малыш пробует нажимать то туда, то сюда. А психолог наблюдает: в какой последовательности выстраиваются его пробы, скоро ли он обнаружит заложенные в установке закономерности, что за этим последует.

Теоретической базой этой работы являются исследования Н.Н. Поддьякова, который в качестве основного вида ориентировочно-исследовательской (поисковой) деятельности детей, выделяет **деятельность**

экспериментирования, эту истинно детскую деятельность, которая является ведущей на протяжении всего дошкольного возраста: «Детское экспериментирование претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного развития ребенка» (Н.Н. Поддьяков, 1995).

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 он развивается.

Поисковая деятельность принципиально отличается от любой другой тем, что образ цели, определяющий эту деятельность, сам еще не сформирован и характеризуется неопределенностью, неустойчивостью. В ходе поиска он уточняется, проясняется. Это накладывает особый отпечаток на все действия, входящие в поисковую деятельность: они чрезвычайно гибки, подвижны и носят пробный характер.

Н.Н. Поддьяков выделяет **два основных вида** ориентировочно-исследовательской (поисковой) деятельности у дошкольников.

Первый характеризуется тем, что активность в процессе деятельности полностью исходит *от самого ребенка*. Он выступает как полноценный субъект, самостоятельно строящий свою деятельность: ставит цели, ищет пути и способы их достижения и т.д. В этом случае ребенок в деятельности экспериментирования удовлетворяет свои потребности, свои интересы, свою волю.

Второй вид ориентировочно-исследовательской деятельности организуется *взрослым*, который выделяет существенные элементы ситуации, обучает ребенка определенному алгоритму действий. Таким образом, ребенок получает те результаты, которые были заранее определены взрослым.

Результаты современных психологических исследований (Ю.К. Бабанский, Л.А. Венгер, Н.А. Ветлугина, Н.Н. Поддьяков, И.Д. Зверев, В.В.

Запорожец, И.Я. Лернер, А.И. Савенков, Г.И. Щукина и др.) показывают, что возможности умственного развития детей дошкольного возраста значительно выше, чем предполагалось ранее. Оказалось, что дети могут успешно познавать не только внешние свойства, но и внутренние отношения. В дошкольный период формируются способности к начальным формам обобщения, умозаключения, абстракции. Однако такое познание осуществляется детьми не в понятийной, а в *наглядно-образной форме*, в процессе деятельности с познаваемыми предметами и объектами. Ребенок познает окружающий мир через исследовательскую деятельность, и в этой деятельности он развивается как личность. «...Ребенок, почувствовавший себя исследователем, овладевший искусством эксперимента, побеждает нерешительность и неуверенность в себе. У него просыпаются инициатива, способность бодро преодолевать неудачи и достигать успеха, умение оценивать, переживать неудачи и достигать успеха, умение оценивать и восхищаться достижением товарища — готовность прийти ему на помощь».

«Вообще опыт собственных открытий — одна из лучших школ характера» (А. Шапиро).

Исследовательский подход к обучению представлен, в частности, в пособии «Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках» (М.В. Кларин, 1994). Распространенным в зарубежной педагогике является понимание исследовательского обучения, при котором ребенок ставится в ситуацию, когда он сам овладевает понятиями и подходом к решению проблем организованного (направляемого) педагогом.

В наиболее полном, развернутом виде **исследовательское обучение** предполагает следующее:

- ребенок выделяет и ставит проблему, которую необходимо разрешить;
- предлагает возможные решения;
- проверяет эти возможные решения, исходя из данных;
- делает выводы в соответствии с результатами проверки;
- применяет выводы к новым данным;

- делает обобщения.

Линия уточнения – *степень самостоятельности ребенка* по отношению к различным сторонам решения проблемы.

М.В. Кларин приводит представление зарубежных дидактов о **трех уровнях исследовательского обучения:**

- **на первом уровне** педагог ставит проблему и намечает метод ее решения. Само решение, его поиск предстоит детям осуществить самостоятельно;
- **на втором уровне** педагог только ставит перед детьми проблему, но метод ее решения ребенок ищет самостоятельно (здесь возможен групповой, коллективный поиск);
- **на высшем, третьем, уровне** постановка проблемы, равно как отыскание метода и разработка самого решения, осуществляется детьми самостоятельно.

Значение детского экспериментирования для психического развития ребенка.

Как доказал Н.Н. Поддъяков лишение возможности экспериментировать, постоянные ограничения самостоятельной деятельности в раннем и дошкольном возрасте приводят к серьёзным психическим нарушениям, которые сохраняются на всю жизнь, негативно сказываются на интеллектуальном и творческом развитии детей, на способности обучаться в дальнейшем.

Именно экспериментирование является ведущим видом деятельности у маленьких детей: «Фундаментальный факт заключается в том, что деятельность экспериментирования пронизывает все сферы детской жизни, все детские деятельности, в том числе и игровую. Последняя возникает значительно позже деятельности экспериментирования».

Однако долгое время это не учитывалось системой дошкольного образования, поскольку не подверженные контролю, они на самом деле чреваты последствиями.

Если проанализировать образовательные программы дошкольного воспитания 60 – 70-х годов можно установить, что опираются они на принцип словесного транслирования информации от педагога к ребенку. И большинству педагогов – дошкольников даже в голову не приходило рассматривать лужу как «источник» познания: перемажутся, ноги промочат.

Таким образом, и родители, и педагоги, не осознававшие значимости данной стадии для становления личности ребенка, идут по самому простому пути: запрещают, наказывают. Этот подход к обучению лежит в основе **авторитарной педагогики**: взрослый (педагог, родитель) всегда знает, как нужно делать правильно, и постоянно сообщает об этом ребенку. Он требует, чтобы малыш поступал только так и лишает его права на ошибку, не позволяет ему самому открывать истины, в то время как ребенок даже не предполагает, что естественная потребность познавать может кем-то не одобряться. В основе **педагогики сотрудничества** – создание обстановки, в которой ребенок всё может делать самостоятельно.

К этой мысли педагоги идут с разных сторон, используя следующие идеи:

- создание развивающей среды;
- личностно-ориентированная модель построения педагогического процесса;
- природосообразное обучение;
- педагогика сотрудничества;
- раскрепощение детей;
- Монтессори – педагогика;
- детское экспериментирование.

По сути, эти идеи представляют собой различные формы выражения одной и той же мысли: позвольте детям реализовать заложенную в них

программу саморазвития и удовлетворять потребность познания эффективным и доступным для них способом – **путем самостоятельного исследования мира**. Но это, как понимал **Ж.Ж. Руссо**, может сделать деятельность небезопасной: «Предоставляя детям полную свободу проявлять их резвость, следует устранять от них всё, что может сделать ее чересчур убыточной, и не оставлять у них под руками ничего хрупкого и ценного ... Я не знаю, видел ли кто–нибудь, чтобы ребенок, оставленный на свободе, убил или искалечил себя или причинил значительный вред, если только его не поместили неосторожно на высоком месте, не покинули одного у огня, не оставили подле него опасных орудий».

Каков же выход из положения? Выход в одном – в широком внедрении метода организованного и контролируемого детского экспериментирования - дома и в детском саду, индивидуального и коллективного, во всех видах деятельности.

Вводя соответствующие инновации в ДОУ, необходимо понимать, что в процессе самостоятельной деятельности ребенок осуществляет не простой, а многоуровневый эксперимент:

- *физический*: учится управлять своим телом и отдельными органами;
- *природоведческий*: знакомится с реальным окружающим миром, со свойствами объектов и причинно-следственными связями, действующими в мире;
- *социальный*: запоминает индивидуальные особенности каждого человека (сверстника и взрослого), формы взаимодействия людей друг с другом;
- *познавательный*: тренирует мыслительные процессы, осваивает разнообразные мыслительные операции;
- *лингвистический*: занимается словотворчеством, обсуждает итоги эксперимента, играет в словесные игры, т.е. экспериментирует со словами;
- *личностный*: узнает свои личные возможности;

- *волевой*: запоминает, как он сам может влиять на других людей;
- *поведенческий*: моделирует свое поведение в различных жизненных ситуациях.

Метод детского экспериментирования не труден: он просто непривычен и не разработан досконально применительно к условиям дошкольного учреждения. Для этого в подавляющем большинстве случаев даже не требуется специальное оборудование. Исследованию подвергаются растения, животные, человек, объекты неживой природы.

Опыты для дошкольников с объектами неживой природы (водой, воздухом, другими минералами) разрабатывал **И.С. Фрейдкин**. Организацией наблюдений за объектами живой природы занималась **С.Н. Николаева**.

Светлана Николаевна Николаева разрабатывала методики, которые позволяли педагогу выйти из привычного тоннеля вербализма (исключительно словесного обмена информацией). Ведь можно просто сообщить ребенку: бабочка похожа на цветок, чтобы обмануть своих врагов, чтобы легче от них спрятаться. А можно убедить детей в этом по-другому. В арсенале Николаевой было, например, такое пособие. Плоскость тонкого картона делилась на 2 части: одна – белая, другая цветочная, как цветочный луг. На картон помещалась бабочка, которая могла перемещаться по поверхности с помощью магнитиков. «Перелетит» бабочка на белое поле – и видна всему свету. Окажется на цветной плоскости – и сразу становится незаметной для глаза: не сразу и обнаружить. Поиграет так педагог с детьми и лишь потом спросит: как они думают, почему же бабочка в цветное «платьице» нарядилась?

В программе **Н.М. Крыловой** и **В.Т. Ивановой** «Детский сад – дом радости», в методическом пособии **О.В. Дыбиной** много примеров детского экспериментирования на бытовом уровне. Например, на занятиях по изобразительной деятельности детям разрешается брать любую бумагу, и если они выбрали неподходящую (например, салфетку для изготовления

кораблика), им не делают замечаний и не дают советов: ребенок запомнит свойства бумаги и на следующий раз возьмет такую, какую надо.

Гораздо сложнее изменить ментальность педагогов. Им хочется, чтобы каждый раз дети все делали правильно, чтобы в итоге их деятельности конечный результат получался качественным. И тот вариант, что у ребенка в процессе деятельности ничего не получилось, кажется им совершенно не приемлемым.

Как ни странно, но эффективному использованию метода детского экспериментирования мешает позитивный фактор – *хорошо разработанная методика развития речи*. Очень часто после проведения работы по детскому экспериментированию на вопрос: «Что было самым трудным?», педагоги отвечают: «Молчать». Они привыкли много говорить, хорошо объяснять, давать образцы речи. Всё это было бы правильным, если бы было в педагогическом процессе доминирующим. Ведь в дошкольном возрасте мышление всё-таки является наглядно-действенным и наглядно-образным, а не словесно, поэтому для детей гораздо полезнее увидеть реальность, чем услышать словесный рассказ.

Об этом хорошо сказал **И.Г. Песталоцци**: «Когда птица очаровательно щебечет и когда червяк, только что появившийся на свет, ползет по листу, прекрати упражнения в языке. Птица учит, и червяк учит больше и лучше. Молчи!» А также **К.А. Тимирязев**: «Люди, научившиеся ... наблюдениям и опытам, приобретают способность сами ставить вопросы и получать на них фактические ответы, оказываясь на более высоком умственном и нравственном уровне в сравнении с теми, кто такой школы не прошел». И великий дидакт **Я.А. Коменский**: «Старательно упражняя чувства в области правильного восприятия различий, существующих между предметами, мы положим основание и для всей мудрости, и для всего мудрого красноречия, и для всех разумных жизненных действий».

Анализ психолого-педагогической литературы позволяет утверждать, что весьма перспективным на современном этапе становится использование проблемного обучения.

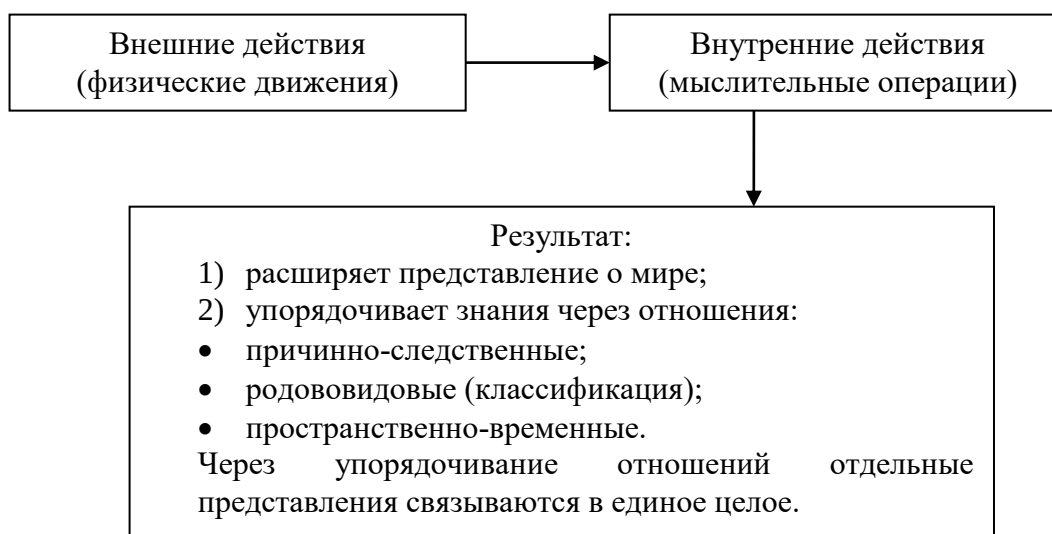
«Мышление обычно начинается с проблемы или вопроса, с удивления или недоумения, с противоречия. Этой проблемной ситуацией определяется вовлечение личности в мыслительный процесс» (С.А. Рубинштейн).

Настало время широкого внедрения проблемного обучения и экспериментирования как метода этого обучения в практику работы дошкольных учреждений.

Исследовательская деятельность начинается *в раннем возрасте* и представляет собой простое, как будто бесцельное (процессуальное) экспериментирование с игрушками, частями своего тела, окружающими вещами. В ходе такого экспериментирования ребенок начинает различать предметы по цвету, форме, назначению. Сначала происходит внешнее действие с предметами. По мере взросления ребенок переходит к рассуждению о связях между вещами, относит их к определенной группе, т. е. происходит внутреннее действие в эксперименте — мысленное. Детское мышление переходит от наглядно-действенного к наглядно-образному и логическому. Ребенок начинает задавать вопросы: зачем, почему, как? (Схема 1).

Схема 1.

Исследовательская деятельность дошкольника.



Любое экспериментирование начинается с **наблюдения** — это первая ступенька в процессе естествознания. А выдающийся учитель-физик **Анатолий Шапиро** выделяет несколько таких ступенек.

Наблюдение. Вначале наблюдение происходит по просьбе воспитателя, а потом переходит в потребность для ребенка. У одних детей этот период потребности к наблюдению проходит, а у других остается на всю жизнь.

Размышление об увиденном. Дети обсуждают увиденное, выдвигают гипотезы и оценивают с точки зрения интереса и оригинальности.

Измерение, замер. Это трудный этап для детей, так как используется математика. Делается шаг от бытового уровня к профессиональному при помощи точной науки — математики.

Проверка гипотез на прочность. При помощи «мозгового штурма» идет проверка гипотез. Можно предлагать и невероятные гипотезы.

Предсказание. Ребенок может пересказать, что увидел. Он может и предсказать, что мы должны увидеть, и объяснить, почему это произойдет.

Последние ступеньки трудны для ребенка, но отдельные дети легко с этим справляются.

В исследовательской деятельности можно выделить следующие **этапы**:

1. Возникновение проблемы.
2. Выдвижение гипотез (предположений).
3. Опыт (практическая деятельность по проверке предположений).
4. Выводы (установление связей).

Первоначально дети учатся экспериментировать в специально организованных видах деятельности под руководством педагога, затем необходимые материалы и оборудование для проведения опыта вносятся в пространственно-предметную среду группы для самостоятельного воспроизведения ребенком, если это безопасно для его здоровья. Поэтому в дошкольном образовательном учреждении эксперимент должен отвечать следующим условиям:

- максимальная простота конструкции приборов и правил обращения с ними;
- безотказность действия приборов и правил обращения с ними;
- показ только существенных сторон явления или процесса;
- отчетливая видимость изучаемого явления;
- возможность участия ребенка в повторном эксперименте.

Чем отличаются результаты продуктивной, исследовательской деятельности и сюжетно-ролевой игры?

В этих видах детской деятельности есть сходство. В продуктивной и исследовательской деятельности получают готовый продукт, в исследовательской и игровой устанавливают отношения. А в чем отличие? (Таблица 1)

Таблица 1.

Отличия продуктивной, исследовательской и игровой деятельности.

Продуктивная деятельность	Исследовательская деятельность	Сюжетно-ролевая игра
Изготовление вещи (продукта с хорошим качеством).	Установление связей между вещами и предметами.	«Проживание» событий и отношений.

При организации экспериментальной деятельности очень важно правильно создавать детям условия для развития элементарных естественнонаучных представлений (Таблица 2).

Таблица 2.

Условия для развития у детей дошкольного возраста естественнонаучных представлений.

Создание условий для развития у детей естественнонаучных представлений в соответствии с их возрастными возможностями:		
О физических свойствах окружающего мира.	Географических представлений.	Элементарных представлений о Солнечной системе и основных космических явлениях.

• Знакомят детей с различными свойствами веществ: мягкость, твердость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость и др. • Знакомят с основными характеристиками движения: скорость, направление и др. • Развивают представления об основных физических явлениях: магнитное и земное притяжение, электричество, отражение и преломление света и др.	• Рассказывают о земном шаре и атмосфере. • Знакомят с различными природно-климатическими зонами, условиями жизни на Земле. • Знакомят с разными видами ландшафта. • Развивают представления о природных богатствах недр Земли. • Рассказывают детям о странах и населяющих их народах разных рас и национальностей. • Читают о видах поселения людей.	• Показывают Солнечную систему, рассказывают и читают о затмениях Солнца и Луны и т.д.
--	---	--

Любой вид деятельности, в том числе и экспериментирование, будет осуществляться, пока у детей есть **интерес**. Что же нужно делать и чего нельзя, чтобы поддерживать у детей дошкольного возраста интерес к исследованиям? (Таблица 3)

Таблица 3.

Условия для поддержания интереса детей к экспериментированию.

Что нужно делать?	Чего нельзя делать?
1. Поощрять детскую любознательность и всегда находить время для ответов на детское «почему?» 2. Предоставлять ребенку условия для действия с разными вещами, предметами, материалами. 3. Побуждать ребенка к самостоятельному эксперименту при помощи мотива. 4. В целях безопасности существуют некоторые запреты на действия детей, объяснять, почему этого нельзя делать. 5. Поощрять ребенка за проявленную самостоятельность и способность к исследованию. 6. Оказывать необходимую помощь, чтобы у ребенка не пропало желание к экспериментированию. 7. Учить ребенка наблюдать и делать предположения, выводы. 8. Создавать ситуацию успешности.	1. Нельзя отмахиваться от вопросов детей, ибо любознательность — основа экспериментирования. 2. Нельзя отказываться от совместной деятельности с ребенком, так как ребенок не может развиваться без участия взрослого. 3. Нельзя ограничивать деятельность ребенка: если что-то опасно для него, сделайте вместе с ним. 4. Нельзя запрещать без объяснения. 5. Нельзя критиковать и ругать ребенка, если у него что-то не получилось, лучше помочь ему. 6. Нарушение правил и детская шалость — разные вещи. Нельзя быть несправедливым к ребенку. 7. Нельзя спешить делать за ребенка то, что он может выполнить сам. Проявляйте спокойствие и терпение.

При организации опытно-экспериментальной деятельности педагогам необходимо соблюдать следующие **методические рекомендации**:

1. Опыт всегда должен строиться на основе имеющихся представлений, которые дети получили в процессе наблюдения или трудовой деятельности.
2. Цель и задачи эксперимента должны быть ясны детям.
3. При проведении опыта нельзя наносить ущерб окружающей природе.
4. Подводить детей в процессе опыта к самостоятельным выводам.
5. Обеспечить детям безопасные условия для проведения опыта.
6. Применять полученные знания в продуктивной деятельности детей.

Схема 2.

Модель реализации опытно-экспериментальной деятельности в работе с дошкольниками.

