

Использование ТРИЗ-технологии как средства развития наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста в процессе знакомства с окружающим миром

Дошкольное детство – это период интенсивного психического развития ребенка. В это время развиваются основы всех психических свойств и качеств личности, познавательных процессов и видов деятельности. Это время активного изучения окружающего мира. Ребенок знакомится с предметами, узнает их свойства и качества, овладевает членораздельной речью, формами поведения, различными видами деятельности. В этот период у детей формируются наглядно-речевые, наглядно-образные элементы словесно-логического мышления. Опираясь на него, ребенок-дошкольник получает возможность вычленить наиболее существенные свойства, отношения между предметами окружающей действительности; возникающие в сознании образы, представления вызывают у дошкольника эмоциональный отклик на события. Но, основным видом мышления детей дошкольного возраста является наглядно-образное мышление.

Одним из эффективных средств формирования наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста я считаю использование ТРИЗ технологии, которая предполагает не передачу знаний, а включение детей в активный поиск, нахождение закономерности развития объекта, выделение причинно-следственных связей, построение различного типа классификации.

Развитие наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста будет происходить более успешно на занятиях по изучению окружающего мира, если использовать ТРИЗ-технологии при соблюдении следующих условий:

- включение детей в активный поиск знаний;
- осуществление столкновения с проблемой, которая выходит за рамки изучаемого;
- предоставление обучающемуся свободы выбора с полной ответственностью за этот выбор;

- осуществление регулярного контроля процесса обучения.

Мышление - одно из высших проявлений психического, процесс познавательной деятельности индивида, характерный обобщенным и опосредованным отражением действительности; это анализ, синтез, обобщение условий и требований решаемой задачи и способов ее решения. В таком непрерывном процессе образуются дискретные умственные операции, которые мышление порождает, но которым оно не ограничивается.

Мышление как процесс неразрывно связано с деятельностью личности- с мотивацией, способностями и т. д. На каждой стадии психического развития человек осуществляет мыслительный процесс, исходя из уже сложившихся мотивов и способностей; дальнейшее формирование мотивов и способностей происходит на последующих стадиях мыслительного процесса.

По мнению Ф.Т.Михайлова «мышление - психический процесс отражения действительности, высшая форма творческой активности человека».

Мышление - составная часть и особый объект самосознания личности, в структуру которого входят:

- 1) понимание себя как субъекта мышления;
- 2) дифференциация «своих» и «чужих» мыслей;
- 3) осознание еще не решенной проблемы как именно своей;
- 4) осознание своего отношения к проблеме.

Мышление отражает предметы и явления действительности в их существенных признаках, связях и отношениях. Оно опирается на данные чувственного познания, но выходит за его пределы, проникая в суть явлений, постигая те свойства и отношения которые непосредственно в восприятии не даны.

Мышление неразрывно связано с речью. Слово помогает назвать признак или свойство объекта. В речи оформляется процесс рассуждения.

Мыслительный процесс начинается с осознания проблемной ситуации, с постановки вопроса. Средствами решения задачи выступают такие мыслительные операции, как анализ, синтез, сравнение, обобщение,

абстракция. Анализ - это мысленное разложение целого на части или выделение из целого его сторон, действий, отношений. Под синтезом понимается мысленное объединение частей, свойств, действий в единое целое. Сравнение - различия между предметами, явлениями или какими-либо признаками. Обобщение - это мысленное объединение предметов и явлений по каким-либо существенным свойствам. Абстракция состоит в вычленении каких-либо сторон объекта при отвлечении от остальных.

Традиционно по классификации Ж. Пиаже выделяют следующие виды мышления: наглядно-действенное, наглядно-образное, словесно-логическое.

Для умственного развития дошкольника характерно взаимодействие таких форм мышления, как наглядно-действенное, наглядно-образное и логическое. Наглядно-действенное мышление отличается тесной взаимосвязью мыслительных и практических действий. Ребенок в ходе практических преобразований объекта получает сведения о его скрытых свойствах, на основе анализа которых затем переходит к построению следующих практических действий. Таким образом, он оперативно применяет знания, получаемые в процессе практических действий с предметами. Ребенок учится ставить цели и достигать их, используя различные способы практического преобразования предметов. Значит, осуществление практического действия опирается на наличие образного плана, поскольку цель и результат действия могут быть даны только в плане представлений или понятий.

Наглядно-образное мышление опирается на представления. Ребенок может думать о том, что в данный момент он не воспринимает, но что он знает по своему прошлому опыту. Оперирование образами и представлениями делает мышление дошкольника внеситуативным, выходящим за пределы воспринимаемой ситуации, и значительно расширяет границы познания.

Наглядно-образное мышление предполагает формирование у ребенка умения различать план реальных объектов и план моделей, отражающих эти объекты. Такие модели помогают ребенку представить скрытые стороны ситуации. Используя модели, свои действия с ними ребенок относит к

оригиналу. Тем самым создаются предпосылки для «отрыва» действий от моделей и от оригинала и осуществления их в плане представлений. Формированию наглядно-образного мышления способствует подражание взрослому; например, когда ребенок воспроизводит действия взрослого, он моделирует их, строит их образ.

Наглядно-действенное и наглядно-образное мышление создает соответствующие предпосылки для формирования к концу дошкольного возраста логического мышления. Хотя логическое мышление оперирует абстрактными категориями, оно опирается на материал, представленный наглядными формами мышления. В частности, логические операции классификации опираются на оперирование конкретными образами, их сравнение и сопоставление, в процессе которых ребенок выделяет существенные признаки определенного класса объектов.

Развитие мыслительных операций приводит к формированию дедуктивного мышления у ребенка, под которым понимается умение согласовывать свои суждения друг с другом и не впадать в противоречия. Первоначально ребенок, хотя и оперирует общим положением, обосновать его не может или дает случайные обоснования, или это общее положение не охватывает всех возможных случаев. Например, он утверждает, что «плавать будут большие деревянные предметы, а маленькие нет». Постепенно он переходит к правильным выводам: исходит из общего положения, что «все деревянные предметы плавают».

Особенности развития мышления в дошкольном возрасте:

- ребенок решает мыслительные задачи в представлении, мышление становится внеситуативным;
- освоение речи приводит к развитию рассуждений как способа решения мыслительных задач, возникает понимание причинности явлений;
- детские вопросы выступают показателем развития любознательности и говорят о проблемности мышления ребенка;

- появляется иное соотношение умственной и практической деятельности, когда практические действия возникают на основе предварительного рассуждения, возрастает планомерность мышления;

- ребенок переходит от использования готовых связей и отношений к «открытию» более сложных;

- возникают попытки объяснить явления и процессы;

- экспериментирование возникает как способ, помогающий понять скрытые связи и отношения, применить имеющиеся знания, пробовать свои силы;

- складываются предпосылки таких качеств ума, как самостоятельность, гибкость, пытливость.

В дошкольном возрасте в контексте внеситуативно-познавательного общения со взрослым возникает особого рода «теоретическая» деятельность. Появляются многочисленные детские вопросы, касающиеся разнообразных сфер действительности. Отношение взрослого к детским вопросам и определяет во многом дальнейшее развитие мышления. Отвечая на них, необходимо предоставить обучающемуся возможность с помощью взрослого, сверстников или самостоятельно найти требуемый ответ, а не торопиться давать знания в готовом виде. Главное - научить дошкольника думать, рассуждать, предпринимать попытки разрешить возникший вопрос. Такая позиция взрослого формирует самостоятельность мышления, пытливость ума. Достоверность, определенность и немногословность ответов, но в то же время их исчерпывающий характер, подтвержденный примерами и наблюдениями, способствуют дальнейшему развитию любознательности у дошкольников.

Равнодушное отношение к вопросам снижает познавательную активность дошкольника. Следует не только внимательно, уважительно и тактично относиться к детским вопросам, но и побуждать обучающихся спрашивать.

Необходимо научить дошкольника сравнивать, обобщать, анализировать, организуя наблюдения, экспериментирование, ознакомление с художественной литературой. Когда дошкольника побуждают подробно, развернуто объяснять

явления и процессы в природе, социальной жизни, то рассуждение превращается в способ познания и решения интеллектуальных задач. И тут важно проявить терпимость и понимание необычных объяснений, которые дает дошкольник, всячески поддерживая его стремление проникнуть в сущность предметов и явлений, установить причинно-следственные связи, узнать скрытые свойства. Подчеркнем, что развитие связной речи у обучающихся способствует развитию его мышления, придавая ему обобщенный и осознанный характер. Если не научить дошкольника устанавливать взаимосвязи, то он долго будет находиться на уровне чувственно воспринимаемых фактов.

Не только овладение способами мышления, но и усвоение системы знаний позволяет дошкольнику более эффективно решать интеллектуальные проблемы. Принципы отбора таких знаний и их содержание подробно изучены в дошкольной педагогике. Подчеркнем лишь то, что усвоение следует рассматривать не как самоцель, а как средство развития мышления. Механическое запоминание разнообразной информации, отрывочной и хаотичной, копирование взрослых рассуждений ничего не дают для развития мышления дошкольника.

Важно отметить, что становление мышления у детей проходит через три определенных этапа:

1. наглядно-действенное мышление;
2. наглядно-образное мышление;
3. словесно-логическое мышление.

На первом этапе, ребенок решает самые примитивные задачи – крутит, вертит, тянет игрушки, нажимает на кнопки и таким образом, выявляет причину и следствие методом проб и ошибок.

Второй этап развивает уже конкретно-предметное мышление, когда ребенку не обязательно задействовать руки, ведь он способен образно представить, что будет, если он сделает вот это или то.

Третий этап развивает абстрактно-логическое мышление, при котором ребенок уже не руководствуется образами, а выражается отвлеченными, выраженными словами. Ребенок с хорошо развитым словесно-логическим мышлением без труда способен объяснить, что такое время и пространство.

Пройдя все три этапа развития мышления, ребенок сможет:

- анализировать: разделять предметы, действия и явления на составляющие компоненты;
- синтезировать: анализировать и объединять связь между тем или иным действием;
- сравнивать: находить сходства и различия;
- классифицировать и обобщать: объединять предметы по общим признакам;
- конкретизировать: выделять из общего частное действие или предмет;
- абстрагировать: выделять конкретную сторону одного предмета, не акцентируя на других сторонах предмета.

Исходя из вышеперечисленного, были определены признаки того, каким образом проявляется наглядно-образное мышление у детей старшего дошкольного возраста:

- способность к воссозданию целого на основе зрительного соотнесения частей;
- соотнесение объекта со способами действий;
- создание объекта в соответствии с представленным визуальным образом.

Этот возраст является наиболее благоприятным для развития данной формы мышления, так как в этот период происходит переход от наглядно-действенного к наглядно-образному мышлению. Наряду с этим, в наглядно-образном мышлении выражаются характерные черты и индивидуальные особенности людей, проявляющиеся в самостоятельности мышления, его критичности, гибкости, последовательности, быстроте, глубине, в разных соотношениях синтеза и анализа.

Одной из особенностей изучения окружающего мира с дошкольниками является то, что знакомство с этой темой происходит в рамках блока «Развитие познавательных способностей». И одной из эффективных педагогических технологий, способной развивать наглядно-образное мышление является ТРИЗ-технология.

ТРИЗ - педагогика оформилась как самостоятельное педагогическое направление в конце 80-хх гг. XX века. Основы ТРИЗ - педагогики заложил Г.С.Альтшуллер, который увидел, что созданная им наука не только помогает решать проблемные задачи, но и формирует творческие личности. Он высказал идею создания теории развития творческой личности (ТРТЛ) и внес большой вклад в ее становление.

Теория решения изобретательских задач - набор методов решения технических задач и усовершенствования технических систем.

Главная идея теории Г.С.Альтшуллера заключается в том, что техническое изобретательское мышление развивается по определенным законам, которые можно познать и использовать для целенаправленного развития мышления.

Основным рабочим механизмом ТРИЗ служит алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ). Овладев алгоритмом, решение любых задач идет планомерно, по четким логическим этапам:

- корректируется первоначальная формулировка задачи;
- строится модель;
- определяются имеющиеся вещественно полевые ресурсы;
- составляется ИКР (идеальный конечный результат);
- выявляются и анализируются физические противоречия;
- прилагаются к задаче смелые, дерзкие преобразования.

Дальнейшую разработку идей Г.С.Альтшуллера и конкретной педагогической технологии осуществили его ученики, наиболее известными из которых являются Л.М.Курбатова, М.Шустерман и др.

Исходным положением ТРИЗ-педагогике является принцип положением природосообразности обучения, который в основе своей опирается на природу ребенка. Кроме того, эта концепция целиком построена на положении Л.С.Выготского о том, что дошкольник принимает программу обучения в той мере, в какой она становится его собственной.

Цель ТРИЗ – не просто развить фантазию детей, а научить мыслить системно, с пониманием происходящих процессов. Дать в руки педагогам инструмент по конкретному практическому воспитанию у детей качеств творческой личности, способной понимать единство и противоречие окружающего мира, решать свои маленькие проблемы.

Теоретическая значимость технологии заключается в разработке путей, методов и средств по развитию речи, творческого воображения и мышления в соответствии возрастным особенностям детей; в разработке системы методов целенаправленного воздействия на воображение, творческое мышление и речь детей; в разработке тестирования, позволяющего определить уровень развития воображения, творческого мышления.

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что использование ТРИЗ технологии в образовательном процессе открывает следующие возможности:

- повысить активность и включенность обучающихся;
- поддерживать интерес детей на протяжении всего занятия;
- научить системно думать об объекте;
- находить закономерности развития объекта;
- выделять причинно-следственные связи;
- строить различного типа классификации.

В дошкольном возрасте процесс познания у ребенка происходит эмоционально-практическим путем. Каждый дошкольник – маленький исследователь, с радостью и удивлением открывающий для себя окружающий мир. Ребенок стремится понять, как устроены предметы, узнать что-то новое о мире, получить представления о разных сторонах жизни. Особое значение для развития личности ребенка имеет ознакомление с окружающей

действительностью, когда она предстает перед ним во всем многообразии. Ребёнок испытывает интерес ко всему новому, неизвестному, задаёт взрослым множество вопросов.

Чтобы правильно организовать исследовательскую деятельность с дошкольниками, педагог должен знать различные методы и приёмы, применяемые в ТРИЗ-технологии.

Основными приемами ТРИЗ-технологии, используемыми в работе с детьми, являются следующие:

1. Мозговой штурм.

Мозговой штурм предполагает постановку изобретательской задачи и нахождения способов ее решения с помощью перебора ресурсов, выбор идеального решения. Необходимо учитывать, что изобретательские задачи должны быть доступны детям по возрасту.

Темами мозгового штурма могут быть такие:

- Как уберечь бабушку от серого волка;
- Как спастись от дождя, если нет зонтика;
- Как потушить пожар, если в доме нет воды;
- Как спастись от жары в летний день.

Правила мозгового штурма:

1. Исключение всякой критики;
2. Поощрение самых невероятных идей;
3. Большое количество ответов, предложений;
4. Чужие идеи можно улучшать.

Данный метод позволяет развивать у детей способность к анализу, стимулирует творческую активность в поиске решения проблемы, дает осознание того, что безвыходных ситуаций в жизни не бывает.

2. Синектика (метод эмпатии).

- а) Личностная аналогия (эмпатия).

Ребенку предлагается представить самого себя в качестве какого-нибудь предмета или явления в проблемной ситуации. Например:

- Изобрази чайник, который кипит;
- Покажи походку маленького ребенка, который учится ходить;
- Изобрази рассерженного кота;
- Промяukai песню «В лесу родилась елочка...» и т.д.;

б) Прямая аналогия.

Основывается на поиске сходных процессов в других областях знаний (самолет - птица, подводная лодка - аналогия рыбы и т.д.). Дети находят аналогии, делают маленькие открытия в сходстве природных и технических систем;

в) Фантастическая аналогия.

Решение проблемы осуществляется, как в волшебной сказке, т.е. игнорируются все существующие законы (нарисуй свою радость - возможные варианты: радуга, цветок; изобрази любовь - это может быть человек, растение) и т.д.

Используя ТРИЗ-технологии в работе дошкольниками, необходимо учитывать следующие дидактические принципы:

- Принцип свободы выбора (в любом обучающем или управляющем действии предоставить ребенку право выбора);
- Принцип открытости (предоставлять ребенку возможность работать с открытыми задачами (не имеющими единственно правильного решения));
- Принцип деятельности (в любое творческое задание нужно включать практическую деятельность);
- Принцип обратной связи (воспитатель может регулярно контролировать процесс освоения детьми мыслительных операций, так как в новых творческих заданиях есть элементы предыдущих);
- Принцип идеальности (творческие задания не требуют специального оборудования и могут быть частью любого занятия, что позволяет максимально использовать возможности, знания и интересы детей).

3. Морфологический анализ.

В основе данного метода лежит комбинирование разных вариантов характеристик определённого объекта при создании нового образа этого объекта.

Цель метода - выявить все возможные факты решения данной проблемы, которые могли быть упущены при простом переборе. Обычно строят таблицу (две оси) или ящик (более двух осей). В качестве осей берут основные характеристики рассматриваемого объекта и записывают возможные их варианты по каждой оси.

Например, изобретаем новую игру. На одной (вертикальной) оси можно выложить часть тела, с помощью которой можно играть, а по другой - приспособления для игры: обруч, мяч, ракетка, скакалка, шнур и т.д.).

Затем выбираются различные сочетания элементов разных осей. Перебираются все возможные варианты.

Чем больше критериев выбрано, тем более подробно будет описан новый образ. Огромный простор для детского воображения!

Затруднения вызывает то, что дошкольники не умеют хорошо читать и им трудно удержать в памяти большое количество характеристик объекта. Поэтому воспитателю необходимо продумать использование символов, которыми он будет обозначать их.

4. Метод каталога.

Данный метод позволяет в большой степени решить проблему обучения дошкольников творческому рассказыванию. Творческое рассказывание даётся дошкольникам с трудом в силу небольшого опыта монологической речи и бедности активного словаря.

Для работы понадобится любая детская книга с небольшим количеством иллюстраций. Желательно, чтобы текст был в прозе. Взрослый задаёт детям вопросы, на основе которых будет строиться сюжет, а ответ дети ищут в книге, произвольно указывая пальцем в любое место на странице. Выбранные методом «тыка» слова, не связанные между собой, соединяются в какую - то

историю или сказку. Воспитатель может преобразовывать одни части речи в другие.

Занятие проводится в быстром темпе, используются разные эмоциональные реакции на каждое новое словосочетание. Главное - грамотно составить вопросы и расположить их в нужной последовательности. Так при составлении сказки следует учитывать некоторые общие особенности построения структуры сказок:

- Наличие положительного и отрицательного героев;
- Зло, причинённое отрицательным героем;
- Борьба положительного героя со злом;
- Присутствие друзей и помощников и у положительного, и у отрицательного героев;
- Присутствие волшебства.

Последовательность вопросов может быть следующей:

- О ком сочиняем сказку?
- Он добрый или злой герой? Какое добро (зло) он делал?
- С кем он дружил?
- Кто им мешал? Каким образом?
- Как добрый герой боролся со злом?
- Чем всё закончилось?

Предполагаемый ход действия сказки:

1. Жил-был...
2. И был он какой?...
3. Умел делать что?...
4. Делал он это, потому что...
5. Но в это время жила-была...
6. Она была...
7. Однажды между ними случилось...
8. Им помогла...
9. Сделала она это, чтобы... и т.д.

Можно вопросы варьировать в зависимости от развёртывания сюжета, что требует от воспитателя навыка работы с данным методом, умения вовремя сориентироваться и сформулировать новые вопросы, которые не были предусмотрены изначально. Придуманный сюжет необходимо фиксировать с помощью символов, знаков, схем, рисунков и т. п. Не всегда с первого раза дети могут сочинить интересную, красивую историю. Практика показывает, что первоначально дошкольникам трудно преодолеть психологическую инерцию и стереотипы: они повторяют идеи друг друга, дублируют события знакомых сказок, иногда вообще молчат. Педагогу следует помогать детям, подсказывать варианты развития событий, поощрять удачные находки.

Также в арсенале ТРИЗ-технологии существует множество других методов, которые хорошо зарекомендовали себя в работе с детьми дошкольного возраста:

1. Метод фокальных объектов (МФО) - перенесение свойств одного объекта или нескольких на другой.

Этот метод позволяет не только развивать воображение, речь, фантазию, но и управлять своим мышлением.

2. Метод Системный оператор помогает рассмотреть мир в системе, как совокупность связанных между собой определенным образом элементов, удобно функционирующих между собой.

3. Метод ММЧ (моделирование маленькими человечками) - моделирование процессов, происходящих в природном и рукотворном мире между веществами (твердое - жидкое - газообразное).

4. Метод Робинзона Крузо (МРК) - учит выделять признаки предметов и объектов, подбирать варианты использования объектов не по назначению - использовать ресурсы.

5. Метод противоречий. Использование этого приема позволяет детям учиться находить выходы из самых, казалось бы, безвыходных ситуаций. - Типовые приёмы фантазирования (ТПФ). Чтобы у ребёнка развить фантазию вводят в помощь шесть волшебников. Цель волшебников - изменить свойства

объекта. Приёмы волшебства: увеличение-уменьшение, деление-объединение, преобразование признаков времени, оживление-окаменение, специализация-универсализация, наоборот.

Эти и другие методики реализуются посредством увлекательных дидактических игр, захватывающих внимание ребенка, привлекающих его интерес и желание сотрудничать с другими ребятами в группе и педагогом.

Дошкольный возраст уникален, поскольку как сформируется ребёнок, такова будет его жизнь. Именно поэтому важно не упустить этот период для раскрытия творческого потенциала каждого ребёнка. Ум детей не ограничен «глубоким образом жизни» и традиционными представлениями о том, как всё должно быть. Это позволяет им изобретать, быть непосредственными и непредсказуемыми, замечать то, на что мы взрослые давно не обращаем внимание.