

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Глава 1. Теоретические основы развития интеллектуальных способностей у детей старшего дошкольного возраста	7
1.1. Сущность понятий «интеллектуальные способности», «математические способности»	7
1.2. Психолого-педагогические особенности развития детей старшего дошкольного возраста	14
1.3. Методы и формы организации математической работы, способствующие развитию интеллектуальных способностей у дошкольников	20
1.4. Состояние проблемы развития интеллектуальных способностей в теории и практике дошкольного образования	36
Глава 2. Опытнo-экспериментальная работа по развитию интеллектуальных способностей у детей старшего дошкольного возраста	43
2.1. Особенности развития интеллектуальных способностей у детей старшего дошкольного возраста	43
2.2. Развитие интеллектуальных способностей у детей старшего дошкольного возраста	48
2.3. Анализ эффективности развития интеллектуальных способностей у детей старшего дошкольного возраста	57
Заключение	59
Библиография	61
Приложение	64

ВВЕДЕНИЕ

Проблема изучения интеллекта человека ввиду своей значимости постоянно находится в центре внимания психологов, педагогов, философов, физиологов и т.д. При этом наибольший интерес вызывает исследование путей формирования интеллектуальных способностей, которые имеют универсальный характер и влияют на решение мыслительных задач различных типов. Важно найти те специфические пути педагогического воздействия, с помощью которых можно помочь ребенку максимально полноценно развить столь значимые для жизни интеллектуальные способности.

На протяжении дошкольного периода у ребенка не только интенсивно развиваются все психические функции, но и происходит закладка общего фундамента способностей. Как известно, успешное решение задач на любом возрастном этапе связано с умением анализировать и синтезировать, переключаться с одного способа действия на другой, абстрагировать, конкретизировать, сравнивать, обобщать и т.д. Значит, и акцент дошкольного образования должен быть перенесен с усвоения конкретных знаний в той или иной области на способы их добывания и творческого применения в определенной жизненной или учебной ситуации. Поэтому одна из важнейших задач воспитания ребенка – развитие его интеллекта, формирование таких мыслительных умений и способностей, которые позволили бы не только усваивать новые знания, но и при необходимости использовать их в другой ситуации и творчески.

Проблема развития интеллектуальных способностей достаточно противоречива: с одной стороны, данная проблема учитывает новые социальные и психолого-педагогические условия, предъявляющие детям повышенные требования к развитию восприятия и мышления, умственной работоспособности и т.д., с другой стороны, появление детских садов с приоритетом интеллектуального развития свидетельствуют о том, что эта проблема выходит далеко за пределы управления качеством процесса умственного воспитания детей в ДООУ, требует изменения подхода к определению целей, принципов, методов и содержания дидактического и психолого-педагогического компонентов воспитательно-образовательного процесса и внедрения современных образовательных технологий.

Данное противоречие позволило определить **тему** исследования «**Развитие интеллектуальных способностей детей старшего дошкольного возраста в математической деятельности**», в ходе которого следует решить **проблему**: как в математической деятельности развить интеллектуальные способности у детей старшего дошкольного возраста?

Решение данной проблемы составляет **цель** исследования.

Объект исследования – интеллектуальные способности детей старшего дошкольного возраста.

Предмет исследования – процесс развития интеллектуальных способностей у детей старшего дошкольного возраста в математической деятельности.

Гипотеза исследования: процесс развития интеллектуальных способностей у детей старшего дошкольного возраста в математической деятельности будет успешным, если создать следующие педагогические условия:

- обеспечение личностно-ориентированного взаимодействия педагога с детьми;
- применение разнообразных методов и форм организации математической деятельности;
- сотрудничество с родителями по проблеме развития интеллектуальных способностей у дошкольников;
- создание развивающей интеллектуально-математической среды.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические основы развития интеллектуальных способностей в дошкольной педагогике и психологии.
2. Определить исходный уровень развития интеллектуальных способностей у детей старшего дошкольного возраста.
3. Повысить уровень развития интеллектуальных способностей у детей старшего дошкольного возраста в процессе реализации учебно-методического комплекса с использованием разнообразных методов и форм организации математической деятельности.
4. Проанализировать эффективность проведенной работы по развитию интеллектуальных способностей у детей старшего дошкольного возраста в математической деятельности.

Для решения поставленных задач в работе использовались как теоретические, так и эмпирические **методы исследования:**

1. Анализ педагогической, психологической и методической литературы по теме исследования.
2. Констатирующий эксперимент, направленный на определение исходного уровня развития интеллектуальных способностей у детей старшего дошкольного возраста.
3. Формирующий эксперимент, в виде разработанного учебно-методического комплекса с использованием разнообразных методов и форм организации математической деятельности, с целью повышения уровня развития интеллектуальных способностей.
4. Контрольный эксперимент, направленный на выявление уровня развития интеллектуальных способностей у детей старшего дошкольного возраста достигнутого в ходе экспериментальной работы.
5. Наблюдение за детьми как в процессе организованной образовательной деятельности по развитию элементарных математических представлений, так и в самостоятельной математической деятельности детей; за деятельностью педагога.
6. Анкетирование родителей, выявляющее их отношение к проблеме развития способностей у детей.
7. Методы качественного и количественного анализа эмпирических данных.

Теоретическая значимость работы состоит в том, что на основе проведенного научно-практического исследования определено влияние определенных педагогических условий на развитие интеллектуальных способностей у детей старшего дошкольного возраста.

Практическая значимость работы состоит в разработке эффективного учебно-методического комплекса по развитию интеллектуальных способностей у детей старшего дошкольного возраста в математической деятельности.

База исследования: Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение Центр развития – детский сад № 94 «Садко» Заволжского района г. Ульяновска. В эксперименте участвовали дети старшего дошкольного возраста.

Монография посвящена описанию данного исследования, носящего теоретико-экспериментальный характер.

Глава 1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

1.1. Сущность понятия «интеллектуальные способности», «математические способности»

Существует огромное количество подходов к определению понятия «интеллект». **Интеллект** (от лат. *intellectus* – разумение, понимание, постижение) – относительно устойчивая структура умственных способностей индивида. Так определяет понятие «интеллект» психологический словарь [14, с. 28].

М. Шюрер считает, что интеллект – это «относительно постоянная структура онтогенетически обусловленных способностей индивида постигать и создавать осмысленные или также функциональные связи». Для **Ж. Пиаже** интеллект – общий регулятор поведения [5, с. 78].

С.Л. Рубинштейн пишет, что интеллект эквивалентен общей одаренности личности и представляет собой совокупность общих умственных способностей. В качестве признаков интеллекта, позволяющих диагностировать его нормальное или отклоняющееся развитие, называет следующие:

- активность познавательной ориентировки ребенка в новой ситуации;
- умение осуществлять перенос усвоенного способа действия в новые условия;
- восприимчивость ребенка к обучающей помощи взрослого [9, с. 3–5].

Согласно **Дж. Гилфорду**, интеллект – многомерное явление, некоторое сложное свойство, которое можно оценивать по трем измерениям: характеру, продукту и содержанию. Умственная операция, включение в интеллектуальное действие, может быть:

- по характеру: оценивание, синтез, анализ, запоминание, познание;
- по продукту: единица, класс, отношение, система, трансформация, рассуждение;
- по содержанию: действие с объектами, символами, преобразование смыслов (семантические операции), поведение [5, с. 95].

З.И. Калмыкова в качестве основных, интеллектуальных свойств человека определяет:

- обобщенность мыслительной деятельности – ее направленность на абстрагирование и обобщение существенного в материале;
- осознанность мышления, определяемая соотношением его практической и словесно-логической сторон;
- гибкость мыслительной деятельности;
- устойчивость мыслительной деятельности;
- самостоятельность мышления, его восприимчивость к помощи [44, с. 22].

Данные интеллектуальные свойства человека составляют характеристику его обучаемости, которая выступает в качестве основного показателя умственного развития.

Современные психолого-педагогические исследования демонстрируют преемственность понятий умственного и интеллектуального развития. Иногда эти термины почти подменяют друг друга. Например, считается, что «при совпадении умственного возраста с хронологическим уровень интеллекта индивида соответствует возрасту». В этом случае понятие «интеллект» может рассматриваться как диагностированный результат:

- адаптации к усложняющимся условиям окружающей среды (**У.Р. Чарлсворз, Ж. Пиаже**);
- социализации ребенка и приобщения его к человеческой культуре (**Дж. Брунер, Л. Леви-Брюль, Л.С. Выготский и др.**);
- целенаправленного обучения (**А. Стаатс, Н.А. Менчинская, З.И. Калмыкова и др.**).

С.Л. Рубинштейн, Л.А. Венгер, Н.Ф. Талызина и др. рассматривали понятие «интеллект» как особую форму человеческой деятельности, которая объединяет в систему разноуровневые познавательные процессы (**Б. Г. Ананьев, Е. И. Степанова, Б. М. Величковский** и др.) или представляющая собой совокупность элементарных процессов переработки информации (**Г. Айзенк, Р. Стернберг**).

Генезис интеллекта в рамках социальных взаимодействий происходит через столкновения разных точек зрения на способ решения мыслительной задачи, через ситуацию конфликта и разработку коммуникативно-знаковых систем, способных координировать точки зрения и позиции.

На наш взгляд, стоит обратить внимание на то, что, несмотря на противоречивость представленных точек зрения, при анализе понятия интеллекта на первый план всегда выступают критерии достижения поставленных человеком целей.

В ряде психологических и психолого-педагогических концепций интеллект отождествляют с системой умственных операций или относительно устойчивой структурой умственных способностей индивида.

Понятие способностей обычно ассоциируется с умственной деятельностью. Но оснований для такого узкого толкования способностей нет, хотя традиционно именно сфера умственной деятельности исследовалась и продолжает исследоваться в связи со способностями.

По определению **Б.М. Теплова**, способности – это индивидуально-психологические особенности, отличающие одного человека от другого и имеющие отношение к успешности выполнения деятельности. Говоря о способностях, необходимо иметь в виду следующее:

1. Важнейшим признаком способностей **Б.М. Теплов** считает индивидуальное своеобразие продуктивной деятельности, оригинальность и самобытность приемов, используемых в деятельности.

2. Способности служат успешному выполнению деятельности. Некоторые исследователи, например **Н.А. Менчинская**, полагают, что в данном случае логичнее говорить об обучаемости как успешности в приобретении умений, знаний, навыков.

3. Для способностей характерна возможность переноса выработанных умений и навыков в новую ситуацию. При этом новая задача должна быть сходна с разрешавшимися ранее задачами не последовательностью способов действия, а требованиями к тем же психическим свойствам человека [46, с. 157].

Б.М. Теплов указывает на то, что **общие способности** включают те, которыми определяются успехи человека в самых различных видах деятельности. К ним, например, относятся умственные способности, тонкость и точность ручных движений, развитая память, совершенная речь и ряд других.

В связи с проблемой формирования и развития **способностей** следует указать, что целый ряд исследований психологов направлен на выявление структуры способностей дошкольников к различным видам деятельности.

Специальные способности определяют успехи человека в специфических видах деятельности, для осуществления которых необходимы задатки особого рода и их развитие. Наличие у человека общих способностей не исключает развития специальных и наоборот. Нередко общие и специальные способности сосуществуют, взаимно дополняя и обогащая друг друга [31, с. 376].

Высокое общее умственное развитие может не сопровождаться проявлением в какой-нибудь специальной области способностей или каким-либо видом специальной одаренности. Однако проявление и достижение высоких специальных способностей, специальной одаренности немыслимо без наличия общих способностей, общей одаренности (Ковалев А.Г., Мясищев В.Н. Психические особенности человека. Т. 2. Способности. – Л.: ЛГУ, 1960).

В.А. Крутецкий подчеркивает тесную и неразрывную связь способностей со знаниями, умениями, навыками. С одной стороны, способности зависят от знаний, умений, навыков, так как в процессе приобретения знаний, умений и навыков развиваются способности. С другой стороны, знания, умения и навыки зависят от способностей – процесс приобретения знаний, умений и навыков зависит наряду с другими условиями (например, качество обучения) и от индивидуальных психологических особенностей дошкольника. Таким образом, способности позволяют быстрее, легче, прочнее и глубже овладеть соответствующими знаниями, умениями и навыками [17, с. 174].

Интеллектуальные способности рассматриваются: как умение логически мыслить (**Р.С. Немов**) [31, с. 331], как качественные и количественные изменения интеллекта, системы его характеристик (**А.К. Маркова**); как развитие основных форм мышления (**А.В. Басов, Л.Ф. Тихомирова**) [14, с. 84–90].

Исследования под руководством **Л.А. Венгера**, позволили установить, что по своей **структуре интеллектуальные способности** являются ориентировочными действиями, выполняемыми с помощью средств мыслительной деятельности, а механизм их формирования обусловлен овладением определенными формами опосредствования. В течение жизни у человека происходит становление разных форм мышления, а, следовательно, и различных видов интеллектуальных способностей, проявление которых при решении определенной мыслительной задачи обусловлено тем видом мышления, которое использует

индивид в этом случае. Овладение более сложными и позднее складывающимися видами интеллектуальных способностей связано и основывается на предшествующих. Причем, для каждого из них существует свой сензитивный период становления.

Исследуя дошкольный возраст, **Л.А Венгеру** и его сотрудникам удалось установить, что в этот период возможно становление двух интеллектуальных способностей: к иконическому и условно-символическому моделированию. Формой опосредствования для первой из них является наглядное моделирование с помощью конкретных и обобщенных моделей, для второй – с помощью условно-символических, в отличие от первых, внешне не схожих с замещаемыми объектами [23, с. 191].

Своеобразие **структуры интеллектуальных способностей**, как считает ученый **Дж. Гилфорд**, определяется у каждого человека системой трех координат:

- **операций** (операция познания – обнаружение и понимание информации; операция памяти – удержание и воспроизведение информации; операция дивергентного продуцирования – выработка различных вариантов решений на основе обобщения информации; операция конвергентного продуцирования – достижение правильного решения на основе обобщения информации; операция оценки – определение удовлетворенности решением);

- **содержания умственных операций** (фигуральный тип – информация представлена в виде образов; символический тип – информация дается в форме условных знаков; семантический тип – информация дается словами; поведенческий тип – невербальная информация, касающаяся взаимодействия людей);

- **продуктов умственных операций** (единицы – отдельные единицы информации; классы – объединенные единицы по их общим свойствам; связи – принципы связей между единицами и классами; системы – организованные и структурированные объединения единиц, классов и связей; трансформации – модификации существующей информации; импликации – экстраполяция информации) [44, с. 25].

Л. Терстоун своими исследованиями подтвердил, что существуют различные **группы интеллектуальных способностей**:

- способность к вербальному пониманию (понимание значений слов);
- словесная гибкость (способность к быстрому манипулированию словесным материалом типа решения анаграмм);
- способность формировать количественные представления и действовать с числами;
- способность формировать и оперировать пространственными представлениями;
- способность памяти (воспроизведение вербальных стимулов);
- скорость восприятия (быстрое различение деталей изображений, установление различий между объектами);
- умение рассуждать (способность находить общее правило организации материала).

Л. Терстоун доказал, что разные **интеллектуальные способности** имеют различную **динамику развития** в каждый возрастной период. Кроме того, их развитие и корреляция между собой являются индивидуальными для каждого ребенка, начиная от момента его рождения. Так, дети, имеющие высокие показатели развития одних способностей интеллекта, могут иметь низкие показатели развития других.

Таким образом, **уровень развития интеллектуальных способностей, или интеллекта, определяется:**

- уровнем развития отдельных способностей;
- наличием знаний, планов и программ и связями между ними;
- целостным характером их функционирования [36, с. 25].

Математические способности относятся к специальным интеллектуальным способностям. **В.А. Крутецкий** дает следующее определение **математическим способностям**: «Под способностями к изучению математики мы понимаем индивидуально-психологические особенности (прежде всего особенности умственной деятельности), отвечающие требованиям учебной математической деятельности и обуславливающие на прочих равных условиях успешность творческого овладения математикой как учебным предметом, в частности относительно быстрое, легкое и глубокое овладение знаниями, умениями и навыками в области математики» (Крутецкий В.А., 1968).

Крутецкий В.А. в книге «Психология математических способностей дошкольников» различает девять способностей (компонентов математических способностей):

1) способность к формализации математического материала, к отделению формы от содержания, абстрагированию от конкретных количественных отношений и пространственных форм и оперированию формальными структурами, структурами отношений и связей;

2) способность обобщать математический материал, вычленять главное, отвлекаясь от несущественного, видеть общее во внешне различном;

3) способность к оперированию числовой и знаковой символикой;

4) способность к «последовательному, правильно расчленённому логическому рассуждению», связанному с потребностью в доказательствах, обосновании, выводах;

5) способность сокращать процесс рассуждения, мыслить свернутыми структурами;

6) способность к обратимости мыслительного процесса (к переходу с прямого на обратный ход мысли);

7) гибкость мышления, способность к переключению от одной умственной операции к другой, свобода от сковывающего влияния шаблонов и трафаретов;

8) математическая память. Можно предположить, что её характерные особенности также вытекают из особенностей математической науки, что это память на обобщения, формализованные структуры, логические схемы;

9) способность к пространственным представлениям, которая прямым образом связана с наличием такой отрасли математики как геометрия.

В.А. Крутецкий пишет, что в составе математических способностей большую роль играет математическая память (не память на числа, а память на общие схемы рассуждений и доказательств, на методы решения типовых задач, на общие правила). Все частные способности объединяются стержневой способностью – математической направленностью ума (под которой понимают тенденцию вычленять при восприятии пространственные и количественные отношения, функциональные зависимости), связанной с потребностью в математической деятельности [17, с. 175].

Исследователи отмечают такие специфические особенности мыслительного процесса математически способного ребенка: как гибкость мышления, т.е. не шаблонность, неординарность, умение варьировать способы решения познавательной проблемы, легкость перехода от одного пути решения к другому, умение выходить за пределы привычного способа деятельности и умение находить новые способы решения проблемы при измененных условиях.

В работах **Ж. Пиаже, А. Валлона, Б. Инельдера, В.В. Рубцова, Е.Г. Юдина** определены границы, в рамках которых протекает процесс, основанный на спонтанных механизмах развития детского интеллекта, которые являются главным фактором, определяющим успешность формирования математических способностей.

Математические способности не есть нечто раз и навсегда предопределённое, они формируются и развиваются в процессе обучения, в процессе упражнения, овладения соответствующей деятельностью, поэтому нужно формировать, развивать, воспитывать, совершенствовать способности детей и нельзя заранее точно предвидеть, как далеко может пойти это развитие.

Общий закон образования способностей состоит в том, что они формируются в процессе овладения и выполнения тех видов деятельности, для которых они необходимы. Чем разнообразнее и содержательнее деятельность, тем больше возможностей для развития способностей. Однако не всякая деятельность, в которую включают ребенка, автоматически формирует и развивает способности к ней. Для того чтобы деятельность положительно влияла на развитие способностей, она должна удовлетворять некоторым **условиям**:

- Во-первых, **деятельность должна вызывать у ребенка сильные и устойчивые положительные эмоции, удовольствие.** Ребенок должен испытывать чувство радостного удовлетворения от деятельности, тогда у него возникнет стремление по собственной инициативе, без принуждений заниматься ею. Живая заинтересованность, желание выполнить работу возможно лучше, а не формальное, равнодушное и безразличное отношение к ней – необходимые условия того, чтобы деятельность положительно влияла на развитие способностей.

Поскольку способности могут принести плоды лишь в том случае, когда они сочетаются с глубоким интересом и устойчивой склонностью к соответствующей деятельности, педагогу надо активно развивать интересы детей, стре-

мясь к тому, чтобы эти интересы не носили поверхностного характера, а были серьезными, глубокими, устойчивыми и действенными.

- Во-вторых, **деятельность ребенка должна быть по возможности творческой**. Например, полезны специальные экскурсии в природу с установкой на наблюдательность и эстетическое восприятие действительности с последующим красочным и выразительным описанием виденного и слышанного.

- В-третьих, **важно организовать деятельность ребенка так, чтобы он преследовал цели, всегда немного превосходящие его наличные возможности, уже достигнутый им уровень выполнения деятельности**. Особенно нуждаются во все более усложняющихся и разнообразных творческих заданиях дети с уже определившимися способностями [17].

В.А. Крутецкий пишет, что человек не рождается способным к той или иной деятельности, его способности формируются, складываются, развиваются в правильно организованной соответствующей деятельности, в течение его жизни, под влиянием обучения и воспитания [17, с. 174].

В трудах **М. Монтессори, С.Л. Рубинштейна, Н.А. Мечинской, Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Л.В. Занкова**, обосновывается ведущая роль обучения как основного стимула развития интеллектуальных способностей, указывается на неправомерность противопоставления развития психологических структур и обучения [12, с. 93–97].

Н. Подьяков в своей статье пишет, что к числу основных методов развития интеллектуальных способностей у дошкольников относятся игра – творческая (**Р.М. Римбург**) и дидактическая (**В.Н. Аванесова, А.К. Бондаренко**), специально организованное общение (словесных дидактических игр, загадок и т.п.) – (**А.К. Бондаренко, Ю.Я. Ляховская, Р.М. Римбург, П.А. Острунская** и др.), систематическое предъявление задач проблемного характера (**З.А. Грачева, Н.К. Постникова, Л.А. Парамонова, А.Н. Пушкина, И.С. Фрейдкин, А.М. Матюшкин**), использование моделирования (**Венгер Л.А., Гальперин П.Я., Дьяченко О.М., Парамонова Л.А.** и др.) и т.д. [28, с. 52–58].

Вывод

Таким образом, анализ психолого-педагогической литературы позволил определить, что интеллект отождествляется с системой умственных операций или относительно устойчивой структурой умственных способностей индивида, со стилем и стратегией решения проблем, с эффективностью индивидуального подхода к ситуации, требующего познавательной активности, с когнитивным стилем и др.

Интеллектуальные способности являются ориентировочными действиями, выполняемыми с помощью средств мыслительной деятельности, а механизм их формирования обусловлен овладением определенными формами опосредствования.

Математические способности относятся к специальным интеллектуальным способностям. Это индивидуально-психологические особенности, отвечающие требованиям учебной математической деятельности и обуславливающие на прочих равных условиях успешность творческого овладения матема-

тикой как учебным предметом, в частности относительно быстрое, легкое и глубокое овладение знаниями, умениями и навыками в области математики.

Способности формируются, складываются, развиваются в правильно организованной соответствующей деятельности в течение жизни, под влиянием обучения и воспитания. Чем разнообразнее и содержательнее деятельность, тем больше возможностей для развития способностей.

1.2. Психолого-педагогические особенности развития детей старшего дошкольного возраста

Дошкольное детство – уникальный период в развитии ребенка. Отличительная особенность этого периода сравнительно с последующими этапами становления личности заключается в том, что он обеспечивает именно общее развитие ребенка, которое служит основой для приобретения им в дальнейшем специальных знаний и навыков, усвоения разных видов деятельности.

Н. Подьяков, Л. Пармонова [28, с. 53] отмечают, педагогические условия формирования у дошкольников познавательной активности, считают, что повышение уровня интеллектуального развития может быть успешно осуществлено лишь на основе выявления некоторых важных психических закономерностей развития.

Психическое развитие ребенка выступает как процесс, имеющий конкретно-историческую и социальную природу. Все основные этапы этого развития обусловлены особенностями передачи общественного опыта. Развитие ребенка осуществляется в ходе усвоения наиболее простых форм этого опыта – овладения предметными действиями, элементарными знаниями и умениями. Оно может осуществляться как в процессе обучения, имеющего место в повседневной жизни ребенка, в его общении с взрослыми, так и в процессе целенаправленного обучения на занятиях.

Возрастной период от пяти до шести лет характеризуется повышенной эмоциональностью, подражательностью, направленностью на познание окружающего мира, чувствительностью к воздействию со стороны взрослого и сверстников. В этот период психика шестилетнего ребенка проходит различные «расстояния», претерпевает качественные преобразования.

Развитие основных познавательных процессов ребенка в дошкольном детстве может идти стихийно и управляемо, организовано и неорганизовано, и уровень интеллекта, достигаемый ребенком к 6 годам, а также степень его готовности к учению в школе существенно зависят от того, насколько продуманным было обучение ребенка в семье и в дошкольном учреждении в течение предыдущих трех лет. Эти годы вносят большой вклад в познавательное развитие детей.

В.С. Мухина [23, с. 185] считает познавательную активность особенностью здоровой психики ребенка. Любознательность ребенка постоянно направлена на познание окружающего мира и построение своей картины этого мира.

Ребенок, играя, экспериментирует, пытается установить причинно-следственные связи и зависимости.

Рубинштейн [43, с. 37–40] подчеркивает, что ребенок стремится к знаниям, а само усвоение знаний происходит через многочисленное «зачем?», «как?», «почему?». В старшем дошкольном возрасте вопросы о назначении предметов, заданы для того, чтобы получить помощь или одобрение, дополняются вопросами о причинах явлений и их последствиях. Появляются вопросы, направленные на то, чтобы получить знания. Ответы на детские вопросы не только помогают удовлетворить познавательную потребность ребенка, они позволяют взрослому лучше понять ребенка, укрепляют авторитет взрослого в глазах дошкольника.

Ученые, исследующие проблемы интеллектуального развития личности, отмечают: изучение нового в процессе обучения должно осуществляться как поиск ответов на возникающие у детей вопросы. Только в этих условиях может формироваться познавательная потребность, поисковая творческая активность.

В.С. Мухина [22, с. 15–16] отмечает, что мышление шестилетнего ребенка отличается эгоцентризмом (теория Ж. Пиаже), особой умственной позицией, обусловленной отсутствием знаний, необходимых для правильного решения определенных проблемных ситуаций.

Н.А. Менчинская и др. исследователи выделяют внешние и внутренние показатели умственного развития детей дошкольного возраста. К первым, внешним показателям, относятся знания и степень их системности, ко вторым, внутренним показателям, – качественные особенности мышления.

Переход от наглядно-действенного (младший дошкольный возраст) к наглядно-образному (старший дошкольный возраст) мышлению происходит при необходимости поиска существенных связей и отношений объектов, явлений, которые не представлены в наглядной ситуации. Для этого требуется перейти на уровень формирования представления в виде операторных эталонов как своеобразных средств оперирования образом и способность представлять возможные изменения и преобразования в целостном и организованном виде.

Шестилетний ребенок при возникновении перед ним некоторых задач пытается решить их, реально примеряясь и пробуя, но он, же может решать задачи, как говорится, в уме. Он представляет себе реальную ситуацию и как бы действует в ней в своем воображении. Образное мышление – основной вид мышления шестилетнего ребенка. Он, конечно, может в отдельных случаях мыслить логически, но следует помнить, что этот возраст сензитивен к обучению, опирающемуся на наглядность. Действия взрослого должны быть направлены на то, чтобы ребенок понял общую схему действия, связь его отдельных звеньев между собой, смысл каждого звена в общей системе действия, иерархию второстепенных и главных целей. В этом случае у ребенка появляется способность действовать «в уме», которую **Я.А. Пономарев** считает ключевым условием развития специфических для человека интеллектуальных способностей.

«Действование в уме» может выступать в форме:

- мысленного преобразования конкретных образов предметов и явлений;
- обобщенных преобразований схематизированных образов предметов;

- оперирования понятиями, где конкретно-образные элементы отходят на второй план.

Наглядно-образное мышление – вид мышления, обусловленного внутренними ориентировочными действиями с образами, когда наглядная ситуация в процессе решения задачи воплощается в образы или представления.

У детей дошкольного возраста **И.С. Якиманская** выделяет 3 типа оперирования образами на этапе наглядно-образного мышления:

- *первый тип* характеризуется умением представлять предметы или их части в различных пространственных положениях;
- *второй тип* – преобразовать структуру и пространственное положение образца;
- *третий тип* – построением принципиально новых образов на основе сложных преобразований исходных образов.

Преобразование наглядных условий мыслительных действий состоит, прежде всего, в переводе их перцептивного содержания на «язык» семантических признаков, на язык значений. Значения объектов и явлений (первичные представления) используются для дальнейшего процесса обобщения и установления функциональных связей (содержание вторичных представлений). Структура таких связей приобретает моделирующий характер и служит основанием для формирования моделей проблемных ситуаций [44, с. 12].

Таким образом, на этапе развития наглядно-образного мышления предметы и явления, а также их пространственные, временные и причинно-следственные отношения познаются ребенком в образной форме и одновременно фиксируются в речевом плане. Основой формируемых образов наглядно-образного мышления являются общие схемы логического подхода к объектам (отнесение предметов к той или иной категории, членение их на определенные части, нахождение связей между частями и др.). Поэтому развитие наглядно-образного мышления происходит в тесной связи с формированием словесно-логического мышления, когда мыслительная задача формулируется и решается в словесной (вербальной) форме.

Словесно-логическое мышление – вид мышления, протекающий во внутреннем плане на основе словесно выраженных понятий и логических конструкций. Основными логическими приемами формирования понятия являются анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, классификация и др. Развивается в конце дошкольного возраста, предполагает оперировать словами и понимать логику рассуждений.

Развитие словесно-логического мышления у детей происходит в два этапа. На первом из них ребенок усваивает значения слов, относящихся к предметам и действиям, научается пользоваться ими при решении задач, а на втором этапе познается система понятий, обозначающих отношения, и усваиваются правила логики рассуждений.

На основе объединения в единый процесс наглядно-действенного, наглядно-образного, словесно-логического мышления формируется и далее развивается полноценный человеческий интеллект [31, с. 110–117].

Основные мыслительные операции

Понятие формируется на основе такой мыслительной операции, как обобщение существенных признаков, присущих ряду однородных предметов.

Обобщение – один из процессов познания, состоящий в мысленном выделении признаков (свойств) предметов (явлений) и объединении их на основе общности существенных черт. Результат мыслительной операции обобщения закрепляется в языке, составляя понятие, выраженное в слове.

Для обобщения существенных признаков предмета ребенку требуется абстрагироваться от несущественных признаков. Абстрагирование тоже является мыслительной операцией.

Абстрагирование – мыслительная операция, основанная на отвлечении от несущественных признаков предметов, явлений и выделении в них основного, главного. Этому служит сравнение или сопоставление предметов.

Сравнение – мыслительная операция, выявляющая отношения тождества, сходства и различия между воспринимаемыми или припоминаемыми объектами (явлениями) в целом и их признаками (свойствами, частями). Например, сравнение величин на занятиях по развитию элементарных математических представлений – комплекс умений, который позволяет сравнивать измеряемые величины через взаимнооднозначное соотнесение мерок и понимать невозможность сравнения результатов, полученных разными мерами при равном количестве мерок.

Для сравнения признаков предметов требуется провести анализ.

Анализ – одна из основных мыслительных операций, которая заключается в расчленении сложного объекта (изучаемого явления) на составляющие его части (составные элементы). После этого необходимо осуществить обратную операцию – синтез.

Синтез – мыслительная операция, соединяющая существенные признаки, различные части или стороны объекта в единое целое.

Понятия, которые формируются в процессе использования перечисленных мыслительных операций, могут вступать в разные отношения друг с другом. Словесно-логическое мышление как раз и предполагает умение усваивать и моделировать эти взаимоотношения (**по Ч. Коферу, Д. Фоли и др.**):

- отношения существования и несуществования;
- отношения части и целого, целого и части;
- родовидовые отношения, отношения координации;
- отношения субъекта и действия, действия и субъекта;
- отношения уменьшительности, количества и качества;
- отношения определения и объекта;
- отношения омонимии;
- отношения противоположности и контраста;
- отношения последовательности, отношения пространства и времени;
- причинно-следственные отношения и т.д.

Данные отношения выступают для ребенка в качестве основных категорий мировосприятия, поэтому считается, что словесно-логическое мышление позволяет устанавливать наиболее общие закономерности, определяющие развитие природы и общества, самого человека, и благодаря этому обобщенно решает сложные мыслительные задачи.

Все виды средств детского мышления можно обобщить в две большие группы.

К первой группе относятся преобразующе-воспроизводящие средства, с помощью которых обнаруживаются и прослеживаются различные скрытые свойства и связи предметов и явлений. В результате происходит отражение и воспроизведение данных свойств в форме представлений или в словесной форме, в виде схем преобразований.

Ко второй группе относятся средства, с помощью которых осуществляется распознавание выделенных свойств предметов и их связей с точки зрения имеющихся у человека знаний для сериации и классификации предметов и явлений.

Сериация – упорядочивание объектов по выделенному основанию и включает умения выделять признак (1 или несколько) при изменении его в ряду предметов, фигур; выстраивать ряд объектов по изменяющемуся признаку (в т.ч. числа); строить фигуры в соответствии с выделенным принципом изменения фигур в рядах.

Классификация – мыслительная операция, распределяющая предметы, явления, понятия по классам, группам, разрядам на основе общих признаков в соответствии с установленными критериями. Ведущую роль при этом играют так называемые «узловые знания» о тех или иных областях действительности.

Основанием для классификации может послужить разнообразный занимательный материал – игры, задачи, головоломки. Исходя из логики действий занимательный материал может выступать как развлечение, математическая игра или задача, дидактическая игра и упражнение [31, с. 107].

Л.С. Выготский рассматривал психологические особенности дошкольного обучения в тесной связи с анализом содержания педагогических воздействий. Процесс дошкольного обучения понимается не как грубый нажим на ребенка или «вытеснение» детских понятий более развитыми понятиями взрослых, а как перестройка под влиянием педагогических воздействий самих отношений ребенка с окружающей действительностью, как изменение характера деятельности ребенка и его сознания. Л.С. Выготский выдвинул и четко сформулировал положение о ведущей роли обучения в психическом развитии ребенка: обучение идет впереди развития и ведет его за собой. Многие мысли Л.С. Выготского получили развитие в исследованиях **А.Н. Леонтьева, П.Я. Гальперина, Л.И. Божович, Д.Б. Эльконина, А.В. Запорожца, В.В. Давыдова.**

Познавательная активность ребенка, направленная на обследование окружающего мира, организует его внимание на исследуемых объектах довольно

долго, пока не иссякнет интерес. Такие результаты сосредоточения внимания – следствие интереса к тому, чем занят ребенок. Детям трудно сосредоточиться на однообразной и малопривлекательной для них деятельности. Эта особенность внимания является одним из оснований для включения в занятия элементов игры и достаточно частой смены форм деятельности.

Анализируя психологические механизмы развивающего воздействия игры на ребенка, **А.В. Запорожец** показывает: «игра вооружает ребенка доступными для него способами активного воссоздания, моделирования таких содержаний, которые при других условиях были бы недостижимы и, следовательно, не могли бы быть по-настоящему усвоены. Под влиянием игры, прямого обучения на занятиях – происходит развитие общей способности к воображению и образному мышлению» [9, с. 2–7]. Не случайно, что в качестве ведущего вида деятельности в данном возрасте выступает игра, дополняемая, разумеется, другими видами деятельности, влияющими на развитие ребенка, в том числе общением. В условиях игры повышается возможность усвоения различных знаний и навыков, обнаруживается более высокий, чем в других условиях, уровень восприятия, мышления, запоминания. Вместе с тем игра – при правильном ее использовании – мощное средство развития важнейших психических свойств и способностей ребенка.

А.Н. Леонтьев особое внимание уделял анализу способов усвоения знаний, роли общения в процессе обучения и развитию мотивов познавательной деятельности. Деятельность ребенка должна быть организована в соответствии с содержанием сообщаемых знаний. Возможность формирования новых практических и умственных действий и интеллектуальных способностей открывается только путем специальной организованной деятельности ребенка.

Исследования **А.П. Усовой, Н.П. Саккулиной, В.Г. Нечаевой, Е.И. Радиной, Л.А. Пеньевской, Ш.А. Амоношвили** и другие показывают, что в практике дошкольного обучения широко используются ситуации изобразительной, конструктивной, конструктивной, игровой и практической деятельности в целях расширения кругозора ребенка, формирования у него новых представлений, понятий и способов деятельности. Активность ребенка в усвоении новых действий и требуемых сведений повышается, и в его деятельности появляется учебный элемент, который усложняет ее внутреннее содержание и вместе с тем расширяет возможности самостоятельного применения приобретенного опыта и более активного принятия в дальнейшем сходных учебных требований. Потребность детей к новым знаниям, если она поддерживается взрослыми, при соответствующих условиях совершенствуется и развивается [46, с. 150–159].

Еще **А.В. Запорожец** подчеркивал, что процесс развития ребенка, определяемый воспитанием и условиями жизни, вместе с тем обладает своей собственной логикой, побуждается внутренними противоречиями и ходом их разрешения. Такая постановка вопроса чрезвычайно актуальна в плане изучения тех педагогических условий, которые благоприятствуют превращению детской деятельности под влиянием взрослых в пониженную самодеятельность.

Важнейшее условие поддержания высокого уровня познавательной активности – непрерывный рост неопределенных незнакомых знаний, выступаю-

щих в форме догадок, предположений, вопросов. Эта неопределенность знаний, по мнению **Н.Н. Поддьякова**, которую можно рассматривать как их своеобразную проблемность – мощный стимулятор познавательной активности [29, с. 105–117]. Воспитание познавательных интересов и потребностей является важнейшей составной частью воспитания личности ребенка, его духовного мира и первой предпосылкой формирования интеллектуальных способностей.

Вывод

Основа интеллекта человека, а, следовательно, и его образованности в будущем, закладывается в первые годы жизни ребенка – от рождения до 5–6 лет. Как считают многие российские и зарубежные специалисты, именно этот период имеет решающее значение для всей будущей жизни ребенка, и человек уже никогда не сможет превзойти тот потенциал, который был заложен в нем в возрасте до 5 лет. В дошкольном детстве происходит общее развитие личности, и, в частности, осуществляется интенсивное формирование интеллектуальных способностей – переход от наглядных форм к логическим, от практического мышления к творческому. В этот период детства начинается формирование первых форм абстракции, обобщения, простых форм умозаключений. Дошкольный возраст сензитивен к развитию интеллектуальных способностей, совершенствованию восприятия, внимания, памяти, воображения. Это обусловлено тем, что у детей от рождения до 6 лет происходит совершенствование работы всех анализаторов, развитие и функциональная дифференциация отдельных участков коры головного мозга, связей между ними и органов движения, прежде всего рук.

Важно с самого раннего детства воспитывать у детей познавательные интересы, так как именно они являются важными мотивами человеческой деятельности, выражают осознанную направленность личности, положительно влияют на все психические процессы и функции, активизируют способности.

1.3. Методы и формы организации математической работы, способствующие развитию интеллектуальных способностей у дошкольников

В «Основных направлениях реформы общеобразовательной и профессиональной школы» в качестве одной из центральных задач формирования воспитания дошкольников выдвигается задача формирования у детей познавательных интересов и способностей. Реализация этой задачи требует углубленного изучения психологической природы и путей развития способностей, совершенствования методов и форм обучения.

Проблема методов обучения получила за последние годы существенное развитие на основе теоретических исследований ведущих педагогов и психологов – **Ю.К. Бабанского, И.Д. Зверева, И.Н. Лернера, Г.И. Щукиной** и др. Анализируя различные классификации методов обучения, следует выделить исследование **Ю.К. Бабанского**. Методы обучения рассматриваются им как

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru