Содержание

Введение 2

Глава I. Интеллектуальные функции мозга. 4

1.1. Внимание. 4

1.1.1. Определение внимания. 4

1.1.2. Физиологические основы внимания. 5

1.1.3. Виды внимания. 6

1.1.4. Основные свойства внимания. 7

1.2. Память. 9

1.2.1. Определение памяти. 9

1.2.2. Виды памяти. 10

1.2.3. Механизмы памяти. 12

1.3. Научение и его виды. 13

1.3.1. Адаптация и научение. 13

1.3.2. Формы процессов научения 14

1.4. Мышление. 16

1.4.1. Общее понятие о мышлении. 16

1.4.2. Виды мышления и его формы, мыслительные операции. 17

1.5. Речь. 19

Глава II.Тренировка интеллектуальных функций мозга 21

2.1. Развитие внимания 21

2.2. Развитие памяти. 22

Заключение. 24

Список использованной литературы 25

# Введение

У человека на различных ступенях исторического и индивидуального развития психика имеет разное содержание и структуру: на ранних начальных ступенях познавательная сторона психики носит чувственный характер, она выступает в виде ощущения и чувственного восприятия; первичный акт человеческой деятельности имеет преимущественно чувственно-практический характер. На высших ступенях развития в познавательной стороне психики все больший удельный вес приобретают интеллектуальные моменты, сначала относительно элементарные, непосредственно вплетенные в ткань материальной практической деятельности; затем их нее выделяется, приобретая относительную самостоятельность, идеальная, теоретическая деятельность. Однако, при этом всякий акт конкретной деятельности всегда включает единство познавательных и воздейственных моментов, и на высших ступенях познание становится все более действенным, а действие все более сознательным.

Возникновение человеческого сознания и человеческого интеллекта может быть правильно объяснено только в зависимости от его материальной основы, в связи с процессом становления человека как исторического существа. Развитие все более совершенных чувств было неразрывно связано с развитием все более специализированных сенсорных областей в мозгу человека, а развитие все более совершенных движений – с развитием все более дифференцированной моторной области.

Развитие трудовой деятельности и новые функции, которые должен был принять на себя мозг человека в связи с развитием труда, отразились на изменении его строения, а развитие его строения обусловило в свою очередь возможность появления и развития новых, все более сложных функций. Вслед за трудом и рядом с ним возникшая в совместной трудовой деятельности речь, явилась существенным стимулом развития человеческого мозга и сознания. Органом сознательной деятельности человека является кора больших полушарий, поэтому главным является вопрос о взаимоотношении психики человека и коры больших полушарий, конкретизируемый в науке как вопрос о функциональной локализации или локализации психических функций в коре головного мозга.

К познавательной сфере личности можно отнести внимание, ощущение и восприятие, память, мышление, воображение. К индивидуальным же проявлениям и особенностям личности относятся воля, чувства, темперамент, характер, способности каждого человека.

Задачей психологии как науки является изучение этих психических явлений, так как это наука, изучающая факты, закономерности и механизмы психики [5].

# Глава I. Интеллектуальные функции мозга.

## 1.1. Внимание.

### 1.1.1. Определение внимания.

Внимание – это направленность психики (сознания) на определенные объекты, имеющие для личности устойчивую или ситуативную значимость, сосредоточение психики (сознания), предполагающее повышенный уровень сенсорной, интеллектуальной или двигательной активности.

Под направленностью понимают прежде всего избирательный (селективный) характер протекания познавательной деятельности, произвольный(преднамеренный) или непроизвольный (непреднамеренный) выбор ее объектов. При этом избирательность проявляется не только в выборе данной деятельности, отборе данных воздействий, но и в более или менее длительном их сохранении (длительном удержании определенных образов в сознании).

Другой характерной особенностью внимания является сосредоточение (концентрация) психической деятельности (сосредоточение субъекта на объекте). Сосредоточение предполагает не просто отвлечение от всего постороннего, от всего, не относящегося к данной деятельности, но и торможение (игнорирование, устранение) побочной, конкурирующей деятельности. Благодаря этому отражение объектов данной деятельности становится более ясным и отчетливым. Чем труднее стоящая перед человеком задача, тем, очевидно, напряженнее, интенсивнее, углубленнее будет его внимание, и, наоборот, чем легче задача, тем менее углубленным является его внимание.

С сосредоточенностью связана интенсивность или напряженность внимания. Колебания внимания по интенсивности могут быть оценены электроэнцефалографическим методом (ЭЭГ – методом). Разным степеням напряжения внимания соответствуют различные кривые ЭЭГ. Чем больше интерес к деятельности (чем больше осознание ее значения ) и чем труднее деятельность (чем менее она знакома человеку), чем больше влияние отвлекающих раздражителей, тем более интенсивным будет внимание.

Внимание обычно выражено в мимике, в позе, в движениях. Внимательного слушателя легко отличить от невнимательного. Но иногда внимание направлено не на окружающие объекты, а на мысли и образы, находящиеся в сознании человека. В данном случае говорят об интеллектуальном внимании, которое несколько отличается от внимания сенсорного (внешнего). Следует также отметить, что в некоторых случаях, когда человек проявляет повышенную сосредоточенность на физических действиях, имеет смысл говорить о моторном внимании. Все это свидетельствует о том, что внимание не имеет своего собственного познавательного содержания и лишь обслуживает деятельность других познавательных процессов [3].

### 1.1.2. Физиологические основы внимания.

Физиологической основой внимания является механизм взаимодействия основных нервных процессов – торможения и возбуждения, протекающих в коре головного мозга. При внимании в поле ясного осознавания выделяется предмет (объект) из множества других предметов, окружающих человека, а другие предметы представляют собой общий фон восприятия. Физиологически это значит, что возбуждаются одни нервные центры и тормозятся другие, действует установленный Ч.Шеррингтоном и широко использованный И.П. Павловым закон индукции нервных процессов, согласно которому процессы возбуждения, возникающий в одних участках коры головного мозга, вызывают процессы торможения других участков мозга. Образовавшийся центр возбуждения доминирует (преобладает) над всеми другими, и его называют доминантой (или оптимальным очагом возбуждения). Этим создаются такие условия, при которых устраняется влияние посторонних раздражителей, так как их сигналы попадают на заторможенные участки коры головного мозга. Очаг оптимального возбуждения перемещается по коре головного, что создает условия для лучшего познания и изучения предмета [2].

Большое значение для выяснения физиологических основ внимания имеет также принцип доминанты, выдвинутый академиком А.А.Ухтомским. Понятие "доминанта" обозначает временно господствующий очаг возбуждения, обусловливающий работу нервных центров в данный момент и придающий тем самым поведению определенную направленность. Доминанты суммируются и накапливаются импульсы, текущие в нервную систему, одновременно подавляя активность других центров, за счет чего очаг возбуждения еще больше усиливается. Благодаря этим свойствам, доминанта является устойчивым очагом возбуждения, что позволяет объяснить нервный механизм длительной интенсивности внимания.

Говоря о физиологических механизмах активного внимания следует заметить, что отбор значимых воздействий возможен только на фоне общего бодрствования организма, связанного с активной мозговой деятельностью. Обычно выделяют 5 стадий бодрствования, эффективное внимание возможно лишь на стадии активного и спокойного бодрствования, в то время как на других стадиях основные характеристики внимания изменяются и могут выполнять лишь отдельные функции. Например, в дремотном состоянии возможна реакция лишь на 1 –2 наиболее важных раздражителя, в то время как на остальные реакции полностью отсутствуют [1].

Таким образом, внимание обусловлено деятельностью целой системы иерархически зависимых между собой мозговых структур, но их роль в регуляции разных видов внимания неравноценна.

### 1.1.3. Виды внимания.

В зависимости от характера направленности и сосредоточения выделяют непроизвольное (непреднамеренное) и произвольное(преднамеренное) внимание. Внимание, возникающее без всякого намерения и без заранее поставленной цели, называется непроизвольным. Это наиболее простое и генетически исходное, называемое также пассивным или вынужденным вниманием. Деятельность захватывает человека в этих случаях сама по себе, в силу своей увлекательности, занимательности и неожиданности. Человек невольно отдается воздействующим на него предметам, явлениям выполняемой деятельности.

Внимание, возникающее вследствие сознательно поставленной цели, называется произвольным. Оно тесно связано с волей человека и выработалось в результате трудовых усилий, поэтому его называют еще волевым, активным. Приняв решение заняться какой-либо деятельностью, мы выполняем это решение, сознательно направляя наше внимание даже на то, что нам неинтересно в данную минуту, но чем мы считаем нужным заняться. Основной функцией произвольного внимания является активное регулирование протекания психических процессов. Причины этого внимания не биологические, а социальные [3,4].

Несмотря на качественное отличие от непроизвольного внимания, произвольное внимание также связано с чувствами, с интересами, с прежним опытом человека. Однако влияние этих моментов при произвольном внимании не непосредственное, а косвенное. Оно опосредуется сознательно поставленными целями, поэтому в данном случае интересы выступают как интересы цели, интересы результата деятельности. Сама деятельность может непосредственно не занимать нас, но так как ее выполнение необходимо для решения поставленной нами задачи, то и она становится интересной в связи с этой целью.

Ряд психологов выделяют еще один вид внимания, который, подобно произвольному, носит целенаправленный характер и требует первоначальных волевых усилий, но затем человек как бы "входит" в работу: интересными и значимыми становятся содержание и процесс деятельности, а не только ее результат. Такое внимание было названо послепроизвольным. Такое внимание характеризуется длительной сосредоточенностью, напряженной интенсивностью умственной деятельности, высокой производительностью труда.

### 1.1.4. Основные свойства внимания.

Внимание означает связь сознания с определенным объектом, его сосредоточенность на нем. Особенности этой сосредоточенности определяют основные свойства внимания.

Устойчивость – временная характеристика внимания, длительность привлечения внимания к одному и тому же объекту. Исследования показали, что внимание подвержено периодическим непроизвольным колебаниям. Периоды таких колебаний равны обычно 2 - 3 с., доходя максимум до 12 с. Для измерения устойчивости внимания обычно используются таблицы Бурдона, состоящие из беспорядочного чередования отдельных букв, причем каждая буква повторяется в каждой строке одно и то же число раз. Испытуемому предлагается в течение длительного времени вычеркивать заданные буквы. Экспериментатор отмечает число букв, вычеркнутых в течение каждой минуты и число обнаруженных пропусков.

Концентрация - степень или интенсивность сосредоточенности, т. е. основной показатель его выраженности, другими словами, тот фокус, в котором собрана психическая или сознательная деятельность.

Распределение – субъективно переживаемая способность человека удерживать в центре внимания определенное число разнородных объектов одновременно. Именно эта способность позволяет совершать сразу несколько действий, сохраняя их в поле внимания. Для исследования распределения внимания используются таблицы Шульте, на которых изображены два ряда беспорядочно разбросанных цифр, красных и черных. Испытуемый должен в определенной последовательности называть серию цифр, чередуя каждый раз красную и черную цифру.

Переключение – сознательное и осмысленное перемещение внимания с одного объекта на другой. В целом означает способность быстро ориентироваться в сложной изменяющейся ситуации.

Объем - способность воспринимать одновременно несколько независимых друг от друга объектов. Особенностью является то, что он практически не поддается регулированию при обучении и тренировке. Исследование объема внимания производится путем анализа числа одновременно предъявляемых элементов (чисел, букв и т. п.). Для этих целей используется прибор, позволяющий предъявить определенное число раздражителей так быстро, чтобы испытуемый не мог перевести глаза с одного объекта на другой. Такой прибор называется тахистоскоп. Объем внимания является изменчивой величиной, зависящей от того, насколько связано между собой содержание, на котором сосредоточивается внимание, и от умения осмысленно связывать и структурировать материал.

Иллюстрацией объема внимания может служить следующий опыт:

Прочтите кому-нибудь следующее задание: - Сейчас я покажу вам на одну секунду рисунок, на котором будет несколько чисел. Посмотрите внимательно, какие числа написаны, а когда я уберу рисунок, сложите их сумму и запишите.

Потом на одну секунду покажите рисунок:

8

4

9

2

Когда сумма будет записана и дана вам, попросите ответить, на каких фигурах какие цифры были записаны. Редко кто вспомнит эти фигуры. Не хватает объема внимания, чтобы заметить одновременно и числа, и фигуры.

Важными характеристиками внимания являются также отвлекаемость и рассеянность.

Отвлекаемость – непроизвольное перемещение внимания с одного объекта на другой. Оно возникает при действии посторонних раздражителей на человека, занятого в этот момент какой-либо деятельностью.

Рассеянность – неспособность человека сосредоточиться на чем-либо определенном в течение длительного времени.

## 1.2. Память.

### 1.2.1. Определение памяти.

Память – это способность нервной системы длительное время хранить информацию о событиях внешнего мира и реакциях организма, а также неоднократно выводить эту информацию в область сознания и поведения.

Память человека включает четыре характеристики:

1. запоминание (усвоение) информации;

2. сохранение информации;

3. извлечение информации;

4. воспроизведение информации.

Указанные процессы не являются автономными психическими способностями. Они формируются в деятельности и определяются ею. Запоминание определенного материала связано с накоплением индивидуального опыта в процессе жизнедеятельности. Использование в дальнейшей деятельности того, что запомнилось, требует воспроизведения. Выпадение же определенного материала из деятельности ведет к его забыванию. Сохранение материала в памяти зависит от участия его в деятельности личности, поскольку в каждый данный момент поведение человека определяется всем его жизненным опытом.

Память, таким образом, есть важнейшая, определяющая характеристика психической жизни личности. Никакое актуальное действие немыслимо вне процессов памяти, ибо протекание любого, пусть даже самого элементарного психического акта обязательно предполагает удержание каждого данного его элемента для "сцепления" с последующими. без способности к такому "сцеплению" невозможно развитие: человек оставался бы "вечно в положении новорожденного" (И.М. Сеченов).

Будучи важнейшей характеристикой всех психических процессов, память обеспечивает единство и целостность человеческой личности [1].

### 1.2.2. Виды памяти.

Память включена во все многообразие жизни и деятельности человека, поэтому формы ее проявления чрезвычайно разнообразны. Деление памяти на виды обусловлено прежде всего особенностями самой деятельности, в которой осуществляются процессы запоминания и воспроизведения. Отдельные виды памяти вычленяются в соответствии с тремя основными критериями:

1) По характеру психической активности память делят на двигательную, эмоциональную, образную и словесно-логическую.

Двигательная память – это память на различные движения и их системы. Значение двигательной памяти состоит в том, что она служит основой для формирования различных практических и трудовых навыков.

Эмоциональная память – это память на чувства. Пережитые и сохраненные в памяти эмоциональные состояния выступают как сигналы либо побуждающие к действию, либо удерживающие от действий, вызвавших в прошлом отрицательные переживания.

Образная память – эта память связана с типом сенсорного восприятия информации. Она бывает зрительной, слуховой, осязательной, обонятельной, вкусовой. Образная память особенно развита у людей "художественных" профессий.

Содержанием словесно-логической памяти являются мысли, воплощенные в различную языковую форму.

В словесно-логической памяти главная роль принадлежит второй сигнальной системе. Поэтому такой вид памяти является специфически человеческой памятью, в отличие от двигательной, эмоциональной и образной, которые в простейших формах свойственны и животным. Опираясь на развитие других видов памяти, словесно-логическая память становится ведущей по отношению к ним, и от ее развития зависит развитие всех других видов памяти [4].

2) По характеру целей деятельности – на непроизвольную и произвольную.

Запоминание и воспроизведение информации, в котором отсутствует специальная цель что-то запомнить или вспомнить, называется непроизвольнойпамятью. В тех случаях, когда ставится цель усвоения информации, говорят о произвольной памяти.

3) По продолжительности закрепления и сохранения материала – на сенсорную, кратковременную и долговременную.

В зависимости от времени хранения информации в нервной системе у человека выделяют не менее трех различных типов памяти: сенсорную, кратковременную и долговременную.

Сенсорная память удерживает точную и полную картину, воспринимаемую органами чувств, то есть образ предмета. Длительность хранения информации 0,1-0,5 с, что связано со временем остаточного возбуждения рецепторов. На данном этапе происходит анализ и оценка значимости информации о сенсорных событиях и ее перевод в кратковременную память, либо забывание.

Кратковременная память удерживает не точную копию предмета, события, явления, а их частичное отображение. Емкость ее невелика. Длительность сохранения информации 5 - 60 с.. Запоминание связано с повторением, что позволяет сохранять информацию более длительное время.

Долговременная память удерживает огромный объем информации. Если объем кратковременной памяти ограничен, то долговременная память постоянна, а объем ее неисчерпаем .

Все, что содержится в памяти более одной минуты, переводится в систему долговременной памяти, где и сохраняется часами, а иногда на протяжении всей жизни. Так, например, различные виды мастерства, способность читать и писать сохраняется с момента научения на протяжении всей жизни.

Основой функционирования системы долговременной памяти является не физическая емкость, а способность отыскать ответ на поставленный перед системой вопрос. Именно поэтому долговременная память составляет основное звено в организации целенаправленного поведения, обеспечивая хранение, извлечение и воспроизведение информации из внешней и внутренней среды организма.

Человек запоминает наиболее прочно те факты, события и явления, которые имеют для него, для его деятельности особенно важное значение. И, наоборот, все то, что малозначительно, запоминается хуже и быстрее забывается [2,3]

На запоминание сильно влияет эмоциональное отношение человека к тому, что запоминается. Все то, что вызывает яркую эмоциональную реакцию, откладывает глубокий след в сознании и запоминается прочно и надолго. Продуктивность памяти во многом зависит и от волевых качеств человека. Люди слабовольные, ленивые и неспособные к длительным волевым усилиям, запоминают информацию поверхностно и плохо. Таким образом, память связана с особенностями личности. Человек сознательно регулирует процессы своей памяти и управляет ими, исходя из тех целей и задач, которые он ставит в своей деятельности.

### 1.2.3. Механизмы памяти.

Накопление и хранение информации в нервной системе обеспечивается

за счет электрических и химических процессов.

В основе сенсорной памяти лежат электрические процессы в рецепторах. После электрического ответа на внешнее воздействие возникают следовые процессы, продолжающиеся некоторое время уже при отсутствии реального раздражителя. Эти процессы и составляют основу сенсорной памяти. Длительность хранения следов в рецепторах составляет около 500 мс. Поэтому зрительный образ, например, сохраняется во время мигания, при чтении, восприятии речи и пр. На этом же виде памяти основано слитное восприятие изображений в кино и телевидении.

В основе кратковременной памяти большинство ученых усматривают прежде всего механизмы, связанные с многократным циркулированием - реверберацией нервных импульсов по замкнутой системе нейронов . Если информация не переходит в долговременную память, то она стирается при ее замене на новую.

Долговременная память формируется на основе синтеза макромолекул – нуклеиновых кислот и белков – и связана с активацией генетического аппарата нервной клетки, в результате чего возникают изменения в мембранах нейронов и межнейронных связях. Иными словами, длительное хранение следов памяти обеспечивается взаимосвязями между нейронами, их активностью и химическими изменениями в самих нейронах, что приводит к созданию новых структурных основ для хранения информации.

## 1.3. Научение и его виды.

### 1.3.1. Адаптация и научение.

Жизнь любого организма – это прежде всего непрерывная адаптация к условиям столь же непрерывно меняющейся среды. Существование живых организмов сводится к постоянной выработке форм поведения, направленных на восстановление какого-либо нарушенного равновесия или на достижение определенных целей. У животных эта непрерывная адаптация осуществляется благодаря все более и более сложным процессам – от рефлексов до мышления. По мере продвижения вверх по ступеням иерархии живых существ стереотипные, предопределенные или запрограммированные формы поведения постепенно уступают место более гибкому и пластичному поведению, позволяющему организмам адаптироваться к тем разнообразным ситуациям, с которыми они ежедневно сталкиваются.

Если рефлекторные и инстинктивные типы поведения не могут претерпевать значительных изменений, то, напротив, приобретенные поведенческие реакции могут изменяться, иногда очень существенно или необратимо. Эти изменения происходят в результате того опыта, который в то или иное время приобретает индивидуум.

Именно необратимость или хотя бы стойкость изменений служит отличительной чертой приобретенных форм поведения. Поведенческие реакции порой изменяются и при болезнях, утомлении или сотрясении мозга. Однако изменения в этих случаях – в отличие от научения – бывают лишь временными.

Таким образом, научение – это адаптивное изменение индивидуального поведения в результате предшествующего опыта.

Научение теснейшим образом связано с памятью, хранящей полученную информацию, от которой зависит устойчивость вновь приобретенных форм поведения.

Способность к научению обнаружена у всех животных за исключением форм, у которых отсутствует нервная система. Следовательно, можно утверждать, что способность к научению является свойством нервной системы.

### 1.3.2. Формы процессов научения

1**.** Привыкание и сенсибилизация*.*

Привыкание наступает, когда организм "научается" игнорировать какой-то повторный или постоянный раздражитель, "убедившись", что он не имеет особого значения для той деятельности, которая в данный момент осуществляется. Животные, повторно подвергающиеся воздействию одного и того же раздражителя, за которым не следует никаких биологически значимых событий (подкрепление, наказание), перестают на него реагировать. Так, например, птицы перестают бояться пугала – научаются не обращать на него внимания. Человек очень быстро перестает реагировать на пустые угрозы и обещания.

Сенсибилизация – процесс, противоположный привыканию. При этом повторение стимула ведет к более сильной активации организма, и последний становится все более чувствительным к данному стимулу. Эти раздражители становятся для нас постепенно все труднее переносимыми. Например, слова – паразиты вроде "так сказать", "значит" и т. п. в лекциях некоторых преподавателей иногда повторяются настолько часто, что могут полностью отвлекать внимание студентов от содержания лекции.

2. Импринтинг.

Наследственно запрограммированное и необратимое формирование привязанности новорожденного животного к первому движущемуся объекту, который попадает в поле его зрения в первые часы жизни.

3. Ассоциативное научение.

Такой тип научения представляет собой выработку классического условного рефлекса (ответного действия на раздражитель, за которым следует подкрепление). Данный тип научения заключается в связывании "условного" раздражителя (например, слухового или зрительного) с каким-либо рефлексом, ранее с ним не связанным (например, слюнным рефлексом у собаки).

Выработка инструментального условного рефлекса также относится к ассоциативному типу научения и представляет собой выработку первичного целенаправленного действия, приводящего к определенному результату. Эту форму научения называют также "закреплением действий, ведущих к успеху" или "методом проб и ошибок".

4. Подражание.

Это способ научения, при котором индивидуум полностью усваивает ту или иную форму поведения другой особи, включая понимание последствий этого поведения для модели. Например, люди подражают главным образом каким-то знаменитостям или тем, перед кем они преклоняются. Известно также, что живым моделям всегда подражают чаще, чем героям фильмов, в том числе мультипликационных.

5. Инсайт .

Это высшая форма научения. Уже само по себе слово "инсайт" (insight – проникновение внутрь, постижение), в какой-то мере отражает то, что решение проблемы приходит внезапно, без каких-либо проб и ошибок, формирования реакций или логических рассуждений. Инсайт – это озарение, вспышка, осветившая сознание Архимеда, когда он, выскочив из ванны, внезапно закричал "Эврика!". Но в отличие от чистого творчества инсайт возможен только в том случае, если субъект уже решал какие-то задачи с помощью сходных элементов или встречался ранее с аналогичными ситуациями.

Инсайт возможен лишь при достаточном развитии интеллектуальных функций. По этой причине такая форма обучения достоверно установлена только у высших обезьян и у человека [1].

## 1.4. Мышление.

### 1.4.1. Общее понятие о мышлении.

Мышление – процесс познавательной деятельности человека, характеризующийся обобщенным и опосредованным отражением внешнего мира и внутренних переживаний. Целью мышления является приспособление к новым условиям на поведенческом уровне и решение новых задач. Процессы мышления сводятся к образованию: 1) общих представлений и понятий; 2) суждений и умозаключений.

По форме мышление бывает словесно-логическим (абстрактным), эмоциональным (оценочным), практическим и т. д. Сущность мышления составляет мысленное моделирование человеком различных событий. Мышление дает возможность понять закономерности материального мира, связи и отношения, в которых находятся предметы и явления, причинно-следственную связь в общественно-исторических событиях, закономерности психики человека. Мышление носит обобщенный характер, имеет дело с общими и существенными признаками предметов. Мышление дает возможность знать и судить о том, что человек непосредственно не наблюдает, не воспринимает. Оно дает возможность предвидеть ход событий, результаты действий в будущем.

Процесс мышления начинается с возникающей потребности (желания, стремления) ответить на тот или иной вопрос, решить ту или иную задачу, выйти из того или иного затруднения. Чем больше человек знает, тем богаче его кругозор, тем больше возникает у него новых вопросов, тем активнее и самостоятельнее его мысль.

Таким образом, мышление – это социально обусловленный, неразрывно связанный с речью психический процесс поисков и открытия существенно нового, процесс опосредованного и обобщенного отражения действительности в ходе ее анализа и синтеза. Мышление возникает на основе практической деятельности из чувственного познания и далеко выходит за его пределы.

### 1.4.2. Виды мышления и его формы, мыслительные операции.

Распространена следующая простейшая и несколько условная классификация видов мышления: 1) наглядно-действенное; 2) наглядно-образное; 3) отвлеченное (теоретическое).

В ходе исторического развития люди решали встающие перед ними проблемы сначала в плане практической деятельности и лишь затем из нее выделилась деятельность теоретическая. Наш предок, например, сначала научился практически (шагами и т. д.) измерять земельные участки и только потом – на основе знаний, складывающихся в ходе этой практической деятельности, постепенно возникла и развилась геометрия, как особая теоретическая наука.

Первичной является не теоретическая, а именно практическая деятельность. Не только в историческом развитии человечества, но и в процессе психического развития каждого ребенка исходной будет практическая деятельность. До трех лет мышление ребенка в основном наглядно-действенное. Ребенок анализирует и синтезирует познаваемые объекты по мере того, как он руками, практически, что-то делает с воспринимаемыми в данный момент предметами.

В простейшей форме наглядно – образное мышление возникает преимущественно у детей в возрасте четырех-семи лет. Иначе говоря, дошкольники мыслят лишь наглядными образами и еще не владеют понятиями (в строгом смысле).

На основе практического и наглядно-чувственного опыта у детей в школьном возрасте развивается – сначала в простейших формах – отвлеченное мышление, то есть в форме абстрактных понятий. Мышление выступает здесь прежде всего в форме отвлеченных понятий и рассуждений.

Индивидуальные особенности мышления у различных людей проявляются в том, что у них по – разному складывается соотношение разных и взаимодополняющих видов и форм мыслительной деятельности. К индивидуальным особенностям мышления относят также и другие качества познавательной деятельности: самостоятельность, гибкость и быстрота мысли [3].

Основными формами мышления являются: понятие, суждение и умозаключение.

Понятие – это знание существенного, общего в предметах и явлениях действительности. В процессе познания расширяется, углубляется и изменяется содержание понятий.

Суждение – это форма мышления, которая содержит в себе утверждение или отрицание какого-либо положения.

Умозаключение – сложная мыслительная деятельность, в процессе которой человек, сопоставляя и анализируя различные суждения, приходит к новым общим и частным выводам. Человек пользуется двумя видами умозаключений – индуктивным (способ рассуждений от частных суждений к общему) и дедуктивным (способ рассуждений от общего суждения к частному) [2].

В процессе мыслительной деятельности человек познает окружающий мир с помощью особых умственных операций. Эти операции составляют различные взаимосвязанные, переходящие друг в друга стороны мышления. Основными мыслительными операциями являются: анализ, синтез, сравнение, абстракция, конкретизация и обобщение.

Анализ – мысленное разложение целого на части или мысленное выделение из целого его сторон, действий, отношений. Элементы анализа наблюдаются у ребенка на первых порах развития мышления, когда ребенок разбирает, ломает игрушки на отдельные части, никак не используя их дальше.

Синтез – это мысленное объединение частей, свойств, действий в единой целое.

Анализ и синтез протекают всегда в единстве, в мыслительной деятельности они как бы поочередно выходят на первый план.

Сравнение – это установление сходства или различия между предметами или явлениями или их отдельными признаками. Практически сравнение наблюдается при прикладывании одного предмета к другому.

Абстракция состоит в том, что субъект, вычленяя какие- либо свойства, признаки изучаемого объекта, отвлекается от остальных. Так, мы можем говорить о зеленом цвете как о благотворно действующем на зрение человека, не указывая конкретно предметов, имеющих зеленый цвет.

Конкретизация предполагает возвращение мысли от общего и абстрактного к конкретному с целью раскрыть содержание.

Обобщение – мысленное объединение предметов и явлений по их общим и существенным признакам.

## 1.5. Речь.

Преимущество человека перед другими животными состоит прежде всего в его чрезвычайно высокой способности к мышлению. Однако эта способность, так же как и лежащие в ее основе восприятие и память были бы значительно слабее, если бы у человека одновременно с этими процессами не выработалось орудие, служащее их продолжением и дополнением, - речь.

У большинства животных существуют сигналы, с помощью которых они общаются. Птицы поднимают крик в случае опасности, и у них есть особые песни, с помощью которых они подзывают и распознают потенциальных партнеров. У некоторых стадных обезьян существует более 20 сигналов с вполне определенным значением. Однако во всех этих случаях сигналы лишь запускают какие-то врожденные поведенческие реакции. Такого рода сигналы есть и у человека: очевидными примерами служат крики боли и непроизвольные восклицания, предупреждающие об опасности.

Человеческая речь отличается от средств общения других животных тем, что она позволяет также передать представление и о том, чего в наличной ситуации нет. Поэтому с помощью речи можно рассказывать не только о текущих, но и о прошлых или будущих событиях, даже если они не имеют ничего общего с собственным опытом говорящего.

Речь – важное средство, к которому мы прибегаем, когда нам нужно разумно аргументировать свое отношение к разным жизненным проблемам. Однако надо сказать, что это лишь второстепенная функция речи. Только немногие люди занимаются одним тем. что логически мыслят, а с помощью речи лишь выдают результат своих размышлений. Для большинства же речь – в основном способ передавать информацию, размышлять над жизненными явлениями и внутренними состояниями или просто получать удовольствие от разговора.

Таким образом, речь – это средство общения, необходимое прежде всего для вовлечения субъекта в социальную среду. Именно благодаря речи формируются первые связи между матерью и ребенком, устанавливаются основы социального поведения в группе детей, и , наконец, именно через речь и язык культурные традиции в значительной степени влияют на наш образ мыслей и действий [5].

# Глава II. Тренировка интеллектуальных функций мозга

## 2.1. Развитие внимания

Основной путь формирования внимания – приучать себя внимательно работать в самых разнообразных условиях.

Следует научиться произвольно и целеустремленно направлять внимание на определенный объект, не давая себя отвлечь посторонним раздражителям. Развитие устойчивости внимания человека связано с развитием его волевых качеств: надо дисциплинировать себя, приучать даже в мелочах быть хозяином своих действий.

Большую пользу принесут систематические упражнения в одновременном выполнении различных процессов. Делать это надо так, чтобы общее восприятие каждого объекта сохранялось достаточно хорошо и в то же время из второстепенного выделялось главное, на чем и концентрировалось бы внимание.

У охотничьих племен, для которых развитие внимания жизненно важно, распространены такие игры: два или несколько соревнующихся в течение короткого времени наблюдают какой-либо предмет, после чего каждый отдельно говорит судье, что он видел, стараясь перечислить возможно большее число деталей.

Тренировка переключения внимания должна развиваться по трем направлениям:

* тренировка в быстром переключении внимания с объекта на объект;
* тренировка в умении выделять наиболее важные объекты за счет второстепенных;
* тренировка в порядке переключения, в том, что образно называют выработкой "маршрута восприятия".

Не все сразу понимают, что такое "маршрут восприятия". Но среди

непонимающих нет ни летчиков, ни шоферов. Летчики отлично знают, насколько важно научиться автоматически, всегда в определенной последовательности переключать внимание при чтении приборов. А ученики-шоферы даже запоминают не очень складный стишок, помогающий на первых порах "маршруту внимания":

*Товарищ! Это не проформа-с!*

*Запомни, отправляясь вдаль:*

*Сцепленье. Передача. Тормоз.*

*Знак поворота. Газ. Педаль.*

Лучший же способ стать внимательным – это никогда не позволять себе делать никакой работы невнимательно!

## 2.2. Развитие памяти.

Первое и главное правило в развитии памяти гласит: чтобы развить память, надо ее развивать. И это не тавтология, не "масло масляное". Многие ведь хотят сначала улучшить память, а уже потом начать ее применять. Ничего не выйдет. Только все время тренируя, нагружая и используя память, все время запоминая, воспроизводя запомнившееся ранее и вновь запоминая, можно совершенствовать свою память.

Кроме этого, есть несколько правил, полезных только тогда, когда выполняется главное.

Повторение – одно из наиболее существенных условий прочного запоминания. Эта мысль отразилась в старой пословице: "Повторение – мать учения". Но, как показали специальные опыты, далеко не всякое повторение приводит к положительным результатам: для этого оно должно быть осмысленным и целенаправленным. При повторении материал следует рассматривать каждый раз как бы с других точек зрения, увязывая уже известные факты с новыми, иначе он быстро надоедает и к нему пропадает всякий интерес. Механическое повторение является малопродуктивной зубрежкой.

Вот, что надо иметь ввиду при заучивании. У некоторых наиболее продуктивно для этого вечернее время, у других – утро. Наименьший эффект дает заучивание днем, среди других дел. Целесообразнее всего запоминать под вечер и повторять на следующее утро.

Заучивать материал необходимо сперва насколько можно медленно, чтобы облегчить его осмысливание и чтобы могли возникнуть необходимые связи, а затем – более быстро. Если нужно запомнить материал, не связанный между собой и довольно обширный по объему, лучше разбивать его на небольшие группы, объединенные по какому-либо признаку. Например, чтобы быстрее заучить сорок названий, разделите их на четыре-пять групп, возможно более однородных; в крайнем случае их можно сгруппировать хотя бы по одинаковой первой букве.

Скорее запоминается то, что объединено какой-либо одной мыслью в тематическое целое. Поэтому, заучивая стихи, песни, не надо зубрить каждую строчку отдельно.

Человек во все времена пытался найти способы, позволяющие запоминать информацию. Для этого были разработаны мнемонические приемы – от песенок до очень сложных методик. Вот некоторые из них:

методы рифм и ритма – этот пример хорошо знаком детям, заучивающим цифры. Он лежит в основе считалок, например: "Раз, два, три, четыре, пять – вышел зайчик погулять" и т. д.

метод акронимов и акростихов – состоит в том, чтобы составлять сокращенные названия из первых букв слов, обозначающих то или иное явление или предмет. Акростих – стих, первые буквы каждой строки которого образуют какое-то слово или фразу. Так, для запоминания по порядку черепномозговых нервов в медицинских институтах используют, казалось бы, бессмысленный стишок: "Об орясину осел топорище точит, а факир, выгнав гостей, выть акулой хочет". Первые буквы этих слов и соответствуют по порядку латинским названиям черепномозговых нервов.

метод "мест" – при подготовке своих речей греческие ораторы использовали специальные приемы. Они вспоминали все объекты, расположенные на дороге, по которой они ежедневно ходили в городе ("места"). Затем к каждому из этих мест "привязывали" тезис или аргумент речи. Когда же они произносили свою речь, они мысленно проходили по этой дороге и "забирали" в каждом месте соответствующий элемент.

Наконец можно указать еще на такие возможности укрепления памяти. Это правильный режим дня и работы; умение систематически вести свои записные книжки. Известно, что записная книжка – второй мозг культурного человека. Надо помнить: все, что улучшает здоровье и самочувствие, повышает и продуктивность памяти.

# Заключение.

Представление о человеке практически обязательно предполагает оценку его ума. Пожалуй, скорее, чем о характере, о способностях, о настойчивости, люди судят другого, как говорится, по уму. Психологическое знание о человеке также заключается, в основном, в сведениях о мышлении этого человека как психическом процессе, о формировании и развитии интеллекта.

Ум человека не только на уровне обыденного сознания воспринимается как некое единое свойство, но и в научном понимании представляет собой сложное целостное образование психики. Развитый ум пользуется образами, понятиями, суждениями, умозаключениями, способен выстраивать логические цепочки от простых до сложных концептуальных и теоретических построений. При этом замечено, что один может гибко пользоваться освоенными операциями и быстро переключаться, устанавливая связи между мыслями, другой проделывает то же самое, но значительно медленнее.

Существует представление о том, что даже люди с самым высоким интеллектом используют возможности своего мозга лишь на десятую долю. Значит, у человека есть значительный резерв, который он может и должен использовать для максимального развития своих врожденных способностей.

# Список использованной литературы

1. Годфруа Ж. Что такое психология. – М.: Мир, 1992.- 496 с.

2. Крутецкий В.А.. Психология. – М.: Просвещение, 1974.- 304 с.

3. Петровский А.В.. Общая психология. – М.: Просвещение, 1977. – 478 с.

4. Рогов Е.И.. Общая психология: Курс лекций. – М.: ВЛАДОС,1998.- 448 с.

5. Рубинштейн С.П. Основы общей психологии. – Санкт-Петербург: Питер, 1998.- 688 с.