

ИГОРЬ РАКУ

**ПСИХОЛОГИЯ
ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ**



Кишинэу 2023

**Кишиневский Государственный
Педагогический Университет им. И. Крянгэ**

**Факультет Психологии и Специальной
Психопедагогики**

Кафедра Психологии

ИГОРЬ РАКУ

Психология познавательных процессов

Учебное пособие

Кишинэу 2023

Автор и составитель Раку Игорь Иванович, доктор хабилитат
психологии,
профессор Кафедры Психологии

Предлагаемое учебное пособие предназначено для студентов первого курса Факультета Психологии и Специальной Психопедагогике в качестве лекций по курсу «Психология познавательных процессов», часть 1. Студентам предложен примерный перечень тем с изложением основного материала. В заключение пособия автором представлен список основной литературы по курсу.

**DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN REPUBLICA MOLDOVA
Раку, Игорь Иванович.**

Психология познавательных процессов : Учебное пособие / Игорь Раку ; Государственный педагогический университет им. И. Крянгэ, Факультет психологии и специальной психопедагогике, Кафедра психологии. – Кишинэу : [Б. и.], 2023 (СЕР UPSC). – 211 p. : fig.

Cerințe de sistem: PDF Reader.

Bibliogr.: p. 209-210 (21 tit.).
ISBN 978-9975-46-837-4 (PDF).
159.9(075.8)
P 197

Centrul Editorial-Poligrafic al Universității Pedagogice de Stat
„Ion Creangă” din Chișinău, str. Ion Creangă, nr. 1, MD-2069

© Игорь Раку, КГПУ им. И. Крянгэ. 2023 г.

ВВЕДЕНИЕ в ПСИХОЛОГИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Содержание темы.

- **Понятие психических процессов и познавательных процессов.**
- **Понятие познания в философии и психологии.**
- **Виды познавательных процессов.**
- **Специфические и неспецифические познавательные процессы.**

Операциональные цели. После изучения темы студент должен:

1. Знать развитие понятий психических процессов и познавательных процессов.
2. Дать характеристику понятия познания в философии и психологии.
3. Проанализировать виды познавательных процессов.
4. Перечислить и привести примеры специфических и неспецифических познавательных процессов.

Дисциплина «Психология познавательных процессов» готовит студентов к дальнейшему изучению различных отраслей психологической науки, она связана по содержанию с введением в психологию, ее историей, методологией психологии, психодиагностикой и другими дисциплинами учебного плана. Основное внимание в курсе уделяется теоретическим проблемам общей психологии, раскрываются и анализируются функции, виды, закономерности и механизмы основных познавательных процессов. Рассматривается вклад ученых в современное понимание психической реальности, последние достижения психологической науки.

Целью структуры и содержания учебной дисциплины «Психология познавательных процессов» является освоение теоретических знаний и практических навыков для проведения научно-исследовательских работ в области общей психологии, а также практической работы психолога, связанной с обследованием, диагностикой и развитием познавательной сферы человека, а также его индивидуальных особенностей.

Психические познавательные процессы – общее название ощущений, восприятий, представлений, памяти, мышления, воображения и речи. Все они участвуют в познании действительности и регуляции деятельности, в формировании знаний, навыков, умений всей личности.

ПОНЯТИЕ ПОЗНАНИЯ В ФИЛОСОФИИ И ПСИХОЛОГИИ

Познание является весьма объемным по своему содержанию, многозначным термином. Наиболее часто под ним понимается процесс получения и постоянного обновления знаний, необходимых человеку для жизни и деятельности.

В философии познание понимается как совокупность процедур и методов приобретения человеком знаний о мире и самом себе. Познание – это, прежде всего, умственная деятельность, результатом которой является осведомленность о материальном мире, однако познание может порождать и фантазии, далекие от реальности.

Познание – это специфическая, уникальная деятельность человека, направленная на создание идеальной модели окружающей среды. В ней человек выступает как активное

начало, *субъект* деятельности по освоению реальности. Его чувственная и логическая активность, направлена на *объект*, выступающий в познавательном взаимодействии как более пассивное начало.

С точки зрения современной теории познания, идеальные модели, создаваемые субъектом в ходе познавательной деятельности, никогда не бывают тождественны, идентичны своему объекту. Познание, таким образом, определяется в философии как порождаемый разнообразными человеческими потребностями процесс постижения доступных субъекту отношений между ним и объектом, результатом которого является та или иная информация о реальности.

В психологии термин «познание» обозначает человеческую способность думать, вспоминать и предвидеть. Здесь подчеркивается родовой характер этого термина, поскольку он используется для обозначения всех процессов, связанных с приобретением знаний. Понятия «познание» и «знание» всегда соседствуют друг с другом, поскольку последним обозначаются цель и результат всего процесса познания. Современная психология особо подчеркивает активный, творческий характер познавательного процесса, его несводимость только к отражению объективного мира.

ПОНЯТИЕ ПСИХИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ.

Психические процессы – это процессы, происходящие в психике человека, отражающиеся в динамически изменяющихся психических явлениях (ощущение, восприятие, память, мышление, речь, воображение...т.д.). Познавательные процессы – это психические процессы,

обеспечивающие получение, хранение и воспроизведение информации, знаний из окружающей среды. Все психические процессы, так или иначе, обеспечивают получение информации, однако к чисто познавательным относится четыре процесса: восприятие, память, мышление, воображение. Познавательные процессы входят как составная часть в любую человеческую деятельность и обеспечивают ту или иную ее эффективность. Познавательные процессы позволяют человеку наметить заранее цели, планы и содержание предстоящей деятельности, проигрывать в уме ход этой деятельности, свои действия и поведение, предвидеть результаты своих действий и управлять ими по мере выполнения.

Когда говорят об общих способностях человека, то также имеют в виду уровень развития и характерные особенности его познавательных процессов, ибо чем лучше развиты у человека эти процессы, тем более способным он является, тем большими возможностями он обладает. От уровня развития познавательных процессов учащегося зависит легкость и эффективность его учения.

Человек рождается с достаточно развитыми задатками к познавательной деятельности, однако познавательные процессы новорожденный осуществляет сначала неосознанно, инстинктивно. Ему еще предстоит развить свои познавательные способности и научиться управлять ими. Однако уровень развития познавательных возможностей человека зависит не только от полученных при рождении задатков (хотя они играют значительную роль в развитии познавательных процессов), но в большей мере от характера воспитания ребенка в семье, в школе, от собственной его

деятельности по саморазвитию своих интеллектуальных способностей.

Познавательные процессы осуществляются в виде отдельных познавательных действий, каждое из которых представляет собой целостный психический акт, состоящий нераздельно из всех видов психических процессов. Но один из них обычно является главным, ведущим, определяющим характер данного познавательного действия. Только в этом смысле можно рассматривать отдельно психические процессы (восприятие, память, мышление, воображение). Так, в процессах запоминания и заучивания участвует мышление в более или менее сложном единстве с речью.

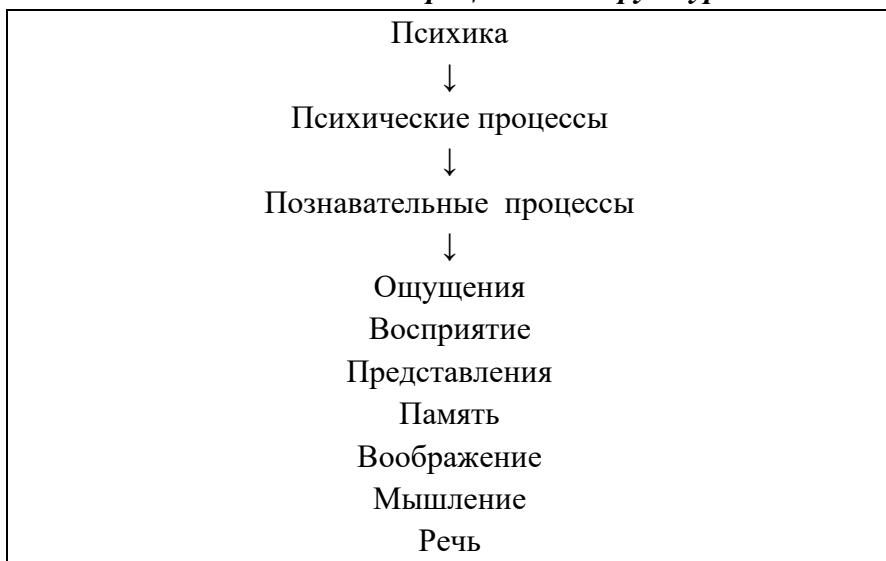
Виды познавательных психических процессов

Ощущение	Отражение отдельных свойств предметов, непосредственно воздействующих на наши органы чувств
Восприятие	Отражение предметов и явлений, непосредственно воздействующих на органы чувств в целом, в совокупности свойств и признаков этих предметов
Представление	Процесс мысленного воссоздания образов предметов и явлений, которые в данный момент не воздействуют на органы чувств человека
Память	Отражение прошлого опыта или запечатление, сохранение и воспроизведение чего-либо
Воображение	Отражение будущего, создание нового образа на основе прошлого опыта

Мышление	Высшая форма отражательной деятельности, позволяющая понять сущность предметов и явлений, их взаимосвязь, закономерность развития
Речь	Система используемых человеком звуковых сигналов, письменных знаков и символов для представления, переработки, хранения и передачи информации

Процесс человеческого познания подразделяется на ряд стадий изменения поступающей информации – от восприятия до практического действия. Выделение в познавательных процессах их отдельных видов в значительной мере *условно*, однако оно помогает в практике изучении психики.

Место познавательных процессов в структуре психики



В современной психологии принято выделять две группы познавательных процессов:

- специфические;
- неспецифические.

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ И НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Специфические познавательные процессы

Специфические или собственно познавательные – это чувственные процессы (ощущения, восприятия) и рациональные процессы (понятия, суждения и др.). На основе этих процессов, которые осуществляются с помощью органов чувств и мозга, формируются знания субъекта о мире и о себе. Среди специфических процессов обычно рассматриваются:

Ощущения – процесс первичной обработки информации на уровне отдельных свойств предметов и явлений; они являются продуктом работы пяти органов чувств – зрения, слуха, обоняния, осязания и вкуса;

Восприятие – результат обработки информации более высокого уровня, в котором суммируются данные отдельных органов чувств и на этой основе создается целостный образ предмета, явления, человека. Для обозначения этого понятия используется и термин «перцепция»;

Мышление это высший уровень отражения действительности, свойственный только человеку, результатом которого является обобщенное знание объективной реальности, выявление наиболее существенных признаков предметов и явлений. Основными инструментами мышления выступают: понятия, суждения и умозаключения.

Неспецифические познавательные процессы

Неспецифические или универсальные - это такие процессы, как память, внимание, представления, воображение, речь. Их называют также «сквозными», так как они обеспечивают не только познавательные, но и все другие психические и поведенческие процессы.

Универсальные процессы обеспечивают не только познавательную деятельность, но и предметно-практическую активность каждой личности, сообщая ей своеобразие, уникальность:

Память позволяет человеку фиксировать факт взаимодействия со средой и сохранять его в форме опыта, а также использовать его в поведении;

Внимание помогает отбирать наиболее важную информацию, обеспечивает выбор эффективных программ действий и сохраняет постоянный контроль за их реализацией;

Представление – это процесс мысленного воссоздания образов предметов и явлений, которые в данный момент не воздействуют на органы чувств человека. Понятие «представление» имеет два значения. Одно из них (существительное) обозначает образ предмета или явления, которые ранее воспринимались анализаторами, но в данный момент не воздействуют на органы чувств. Второе значение данного термина описывает сам процесс воспроизводства образов (то есть является глаголом);

Воображение помогает прогнозировать на основе накопленной информации события более или менее отдаленного будущего;

Речью называется процесс практического применения человеком языка в целях общения с другими людьми. В

отличие от речи *язык* есть средство общения людей друг с другом.

ОЩУЩЕНИЯ

Аргумент. Основным источником наших знаний о внешнем мире и собственном теле являются *ощущения* человека. Это «каналы», по которым информация о явлениях внешнего мира и состоянии организма доходит до мозга и позволяет человеку ориентироваться в пространстве, на ее основе строится сознательная жизнь. Ощущения являются предметом изучения психологии, которая решает вопрос о том, какую роль играют ощущения в сознании индивида, его психическом и умственном развитии.

Содержание темы.

1. Определение и общая психологическая характеристика ощущений, их функции.
2. Физиологические основы ощущений.
3. Критерии классификации ощущений. Виды ощущений.
4. Законы ощущений: адаптация ощущений, взаимодействие ощущений, компенсация ощущений.
5. Изменение ощущений под влиянием требований деятельности.
6. Развитие ощущений.

Операциональные цели. После изучения темы студент должен:

- Знать определение ощущений и их функции
- Дать характеристику ощущений
- Идентифицировать виды ощущений
- Объяснить возникновение ощущений

- Знать законы и закономерности ощущений в формировании чувствительности
- Различать понятия ощущений и чувствительности
- Знать роль ощущений в жизни и деятельности человека
- Анализировать закономерности развития ощущений
- Уметь привести примеры из жизни, в которых отражаются законы ощущений

Основным источником наших знаний о внешнем мире и собственном теле являются *ощущения* человека. Это «каналы», по которым информация о явлениях внешнего мира и состоянии организма доходит до мозга и позволяет человеку ориентироваться в пространстве, на ее основе строится сознательная жизнь.

Философы – идеалисты и психологи, стоящие на аналогичных позициях, отвергают положение о том, что ощущения человека связывают с внешним миром, и доказывают обратное, что ощущения отделяют человека от внешнего мира. Они сформулировали «Теорию о специфической энергии органов чувств». Согласно ей, органы чувств не отражают воздействия внешнего мира, а получая толчки извне, возбуждают свою собственную энергию. В итоге делался вывод, что человек отражает лишь свои субъективные состояния.

Ощущения являются предметом изучения:

- теории познания,
- психологии.

Первую науку интересуют вопросы, связанные с тем, насколько адекватно дают ощущения познание бытия – вопрос об истине. Психология решает вопрос о том, какую роль играют ощущения в сознании индивида, его

умственном развитии. Оба вопроса тесно связаны между собой.

Для решения психологических вопросов о роли ощущений в познании важно проанализировать данные об умственном развитии слепоглухонемых людей. Особенности их психического развития позволяют определить, какая чувственная основа необходима для этого. Частичное или полное отсутствие видов ощущений (зрения, слуха, вкуса, запаха или осязания) препятствует или тормозит развитие человека.

Ощущения считаются самыми простыми из всех психических явлений. Они представляют собой осознаваемый, субъективно представленный в голове человека или неосознаваемый, но действующий на его поведение продукт переработки центральной нервной системой (ЦНС) значимых раздражителей, возникающих во внутренней или внешней среде.

Способность к ощущениям имеется у всех живых существ, обладающих нервной системой. Отметим, что осознаваемые ощущения есть только у человека, имеющего головной мозг и кору головного мозга. Это, в частности, доказывается тем, что при торможении деятельности высших отделов ЦНС, временном отключении работы коры головного мозга естественным путем или с помощью биохимических препаратов человек утрачивает состояние сознания и вместе с ним способность иметь ощущения, т.е. чувствовать и осознанно воспринимать мир. Такое происходит, например, во время сна, при наркозе, при болезненных нарушениях сознания.

В эволюции живых существ ощущения возникли на основе первичной раздражимости. Последняя представляет собой свойство живой материи избирательно реагировать изменением своего внутреннего состояния и внешнего поведения на биологически значимые воздействия среды.

По своему происхождению ощущения с самого начала были связаны с деятельностью организма, с необходимостью удовлетворения его биологических потребностей. Жизненная роль ощущений состоит в том, чтобы своевременно и быстро доводить до центральной нервной системы как главного органа управления деятельностью, сведения о состоянии внешней и внутренней среды, наличии в ней биологически значимых факторов.

Предметы и явления внешнего мира имеют множество различных свойств и качеств: цвет, вкус, запах, звук и т. д. Для того чтобы произошло их отражение человеком, они должны воздействовать на него какими-либо из этих свойств и качеств. Познание осуществляется, прежде всего, органами чувств – единственными каналами, по которым внешний мир проникает в сознание человека. Образы предметов и явлений действительности, возникающие в процессе чувственного познания, называются ощущениями.

Ощущения в своем качестве и многообразии отражают разнообразие значимых для человека свойств окружающей среды. Органы чувств, или анализаторы человека, с рождения приспособлены для восприятия и переработки разнообразных видов энергии в форме *стимулов-раздражителей* (физических, химических, механических и других воздействий).

Предмет психологии ощущений. Ощущение – это начальный момент сенсомоторной реакции и простейшая форма психического отражения, свойственная животному и человеку, которая обеспечивает познание отдельных свойств, качеств и признаков предметов.

Ощущения и восприятие, а также возникающие на их основе образы и представления, относятся к той ступени познания, которую можно назвать *живым созерцанием*. Это чувственная ступень отражения действительности, когда знания о мире непосредственно связаны с воздействием предметов на органы чувств.

Ощущения человека с одной стороны объективны, так как в них всегда отражен внешний раздражитель, а с другой стороны, субъективны, поскольку зависят от состояния нервной системы и индивидуальных особенностей конкретного человека.

Функции ощущений.

Рецепторная и рефлекторная теории ощущений.

В психологии конца XIX – начала XX века сложилось представление, согласно которому орган чувств (рецептор) пассивно отвечает на воздействующие, на него раздражители. Этим пассивным ответом являются соответствующие ощущения. Данная концепция называлась *рецепторной теорией* ощущений, согласно ей ощущение – есть пассивный процесс. Развитие науки не подтвердило состоятельность выводов указанной теории.

Ощущение является активным процессом. Это представление лежит в основе *рефлекторной теории* ощущений. Многочисленные исследования показали, что в состав каждого ощущения входит движение:

- иногда в виде вегетативной реакции (сужение или расширение сосудов),
- часто в виде мышечных реакций (поворот глаз, напряжение мышц и т.д.).

Установлено, что сложные ощущения, требующие различения или узнавания предметов, вообще невозможны без активных движений. Например, чтобы различить с закрытыми глазами предмет, необходимо активно ощупать его. Такие признаки предмета, как гладкость, шероховатость, форма, размер и другие, воспринимаются только при условии, если ощупывающая рука активно движется. Участие двигательных компонентов в ощущении может осуществляться на разном уровне, протекая иногда как элементарный рефлекторный процесс.

В процессе эволюции и длительного развития организмов сформировались особые воспринимающие органы чувств – рецепторы.

Рецепторы – это специализированные нервные окончания, преобразующие раздражения в нервное возбуждение. Они специализировались на отражении различных видов движения материи:

- кожные рецепторы отражают механические воздействия,
- слуховые – звуковые колебания,
- зрительные – электромагнитные колебания.

Высокая специализация характерна не только для рецепторов, но и для нейронов, входящих в состав ЦНС, до которой доходят сигналы, воспринимаемые периферическими органами чувств.

Чувствительность зависит от типа нервной системы (НС). Люди, обладающие сильной нервной системой,

обнаруживают большую выносливость и наоборот: люди со слабой НС, при меньшей выносливости, обладают большей чувствительностью (Выводы Б.М.Теплова).

Представительство различных видов ощущений в коре головного мозга зависит от их значимости в практической деятельности человека.

Методы измерения ощущений.

Существуют два основных метода измерения ощущений: прямой и косвенный.

Прямой метод или метод словесной оценки раздражения состоит в следующем. Испытуемому предлагается соответствующий раздражитель (кожное прикосновение, звук, цвет), который сначала имеет минимальную интенсивность, а затем постепенно усиливается. Испытуемый должен ответить, когда он впервые почувствовал соответствующее ощущение. Например, для определения ощущений прикосновения можно использовать прибор «эстезиометр».

При *косвенном методе* используются иные, не словесные способы объективной оценки признаков, указывающих на наличие ощущений. Этот метод был разработан в психофизиологических лабораториях советскими психологами Г.В.Гершуни, Е.Н. Соколовым, О.С.Виноградовой и другими.

Ощущения не представляют собой пассивный процесс. Они сопровождаются рядом изменений в вегетативных, электрофизиологических и дыхательных процессах, которые являются рефлекторными по своей природе. Этот факт дает возможность использовать

рефлекторные изменения, сопровождающие ощущения, как объективный показатель их появления.

Известно, что раздражитель, приводящий к возникновению ощущений, вызывает рефлекторно возникающие процессы, которые сопровождаются объективными симптомами:

- сужение сосудов;
- появление кожно-гальванического рефлекса (изменение электрической сопротивляемости кожи);
- изменение частот электрической активности мозга (явление депрессии альфа – ритма);
- поворот глаз в сторону раздражителя;
- напряжение мышц шеи при повороте головы.

Приведем тот факт, что чем интенсивнее раздражитель, тем более сильную сосудистую или электрофизиологическую реакцию он вызывает.

Анатомо - физиологические механизмы ощущений.

Свойства ощущений.

Рецепторы и анализаторы.

Анатомо-физиологический аппарат, специализированный для приема воздействий определенных раздражителей из внешней и внутренней среды и переработки их в ощущения, И.П.Павлов назвал анализатором. Каждый анализатор состоит из трех частей:

Периферический отдел, где происходит трансформация определенного вида воздействия энергии в нервный процесс, называется органом чувств. Органы чувств отличаются повышенной чувствительностью и приспособляются для восприятия определенных раздражителей. Чувствительные нервы (афферентные или центростремительные проводящие

пути), по которым возбуждение передается в центральный отдел анализатора.

Центр анализатора – это специализированный участок коры мозга. Кортиковая часть каждого анализатора включает в себя область, представляющую собой проекцию периферии (т. е. проекцию органа чувств) в коре головного мозга, так как определенным рецепторам соответствуют определенные участки коры. *Для возникновения ощущения необходимо задействовать все составные части анализатора.* Если разрушить любую из частей анализатора, возникновение соответствующих ощущений становится невозможным. Так, зрительные ощущения прекращаются и при повреждении глаз, и при нарушении целостности зрительных нервов, и при разрушении затылочных долей обоих полушарий.

Ответная реакция передается по эфферентному нерву в мышцы, обеспечивая реакцию организма.

Состав любой анализаторной системы:

1. Периферический отдел
2. Проводящие пути
3. Кортиковый отдел

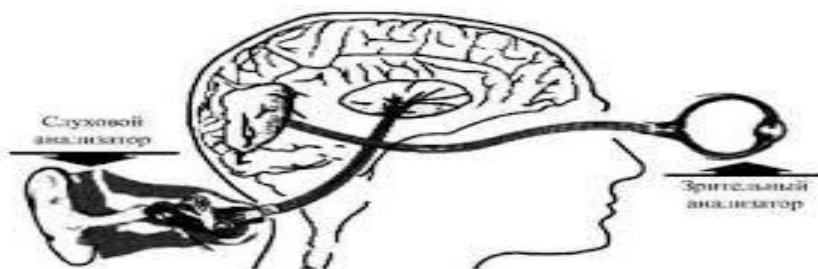


Рис. 1.13. Структура анализатора

В основе любого психического процесса, в том числе и ощущения, лежат нервные физиологические процессы возбуждения и торможения, протекающие в больших полушариях мозга.

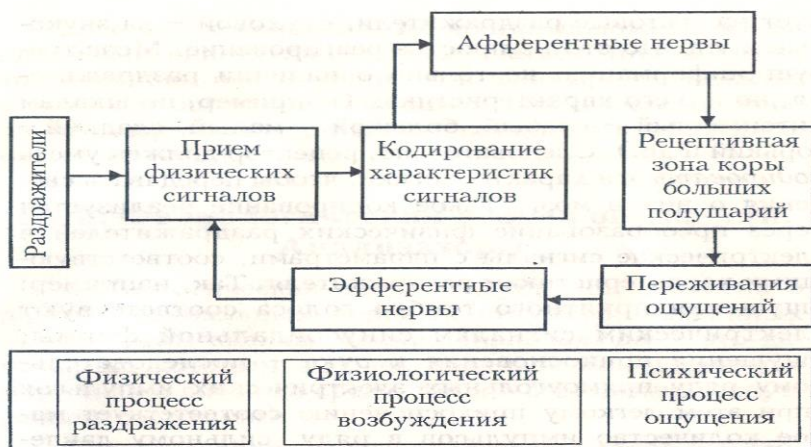
Рецептор – это специфический нейрон, осуществляющий прием физических сигналов внешней и внутренней среды. Работа рецепторов специализирована. Каждый рецептор работает и реагирует на определенные сигналы: органы зрения — на световое воздействие, органы слуха и осязания — на механическое воздействие, органы вкуса и обоняния — на химическое. Но это не простое реагирование. Мозгу требуется информация не только о наличии раздражителя, но и о его характеристиках (по шкалам *интенсивный – слабый, большой – малый, сладкий – горький и др.*). Для того чтобы мозг отреагировал на раздражитель, в каждой сенсорной модальности сначала должно произойти преобразование соответствующей физической энергии в электрические сигналы. Рецептор кодирует эти характеристики через преобразование физических раздражителей в электрические сигналы с определенными параметрами, соответствующими характеристикам раздражителя.

Кодированные электрические сигналы по нервным путям (*афферентным нервам*) поступают в *рецептивные зоны* коры больших полушарий, где каждый рецептор имеет «свою» рецептивную зону.

Передача сигналов обеспечивается физиологическим процессом возбуждения – свойством нервных клеток (нейронов) реагировать на раздражение. В коре больших полушарий электрический сигнал вызывает простейшие эмоциональные реакции – переживания ощущений. Результаты переживаний в виде распространяющегося возбуждения через эфферентные нервы поступают на периферию организма (к мышцам, железам и др.).



Функциональная схема анализатора



Информация, полученная рецепторами, передается по нервным волокнам в скопление специфических ядер таламуса, и через них афферентный импульс попадает в *первичные проекционные зоны* коры головного мозга. Эти зоны представляют собой конечные корковые структуры анализатора. Например, проективная зона зрительного анализатора располагается в затылочных отделах больших

полушарий, а проективная зона слуховых анализаторов — в верхних участках височных долей.

Первичные проективные зоны анализаторов иногда называют *сенсорными зонами*, потому что они связаны с формированием *определенного типа ощущений*. Если разрушить какую-либо зону, то человек может потерять способность воспринимать определенный вид информации. Например, если разрушить зону зрительных ощущений, то человек слепнет.

Таким образом, ощущения человека зависят не только от 1. уровня развития и целостности органа чувств, в данном случае — зрения, но и 2. от целостности проводящих путей — нервных волокон — и 3. первичной проективной зоны коры головного мозга.

Помимо первичных полей анализаторов (сенсорные поля) существуют и другие первичные поля, например *первичные двигательные поля*, связанные с мышцами тела и отвечающие за определенные движения. Первичные поля занимают относительно небольшую площадь коры головного мозга — не более одной третьей части.

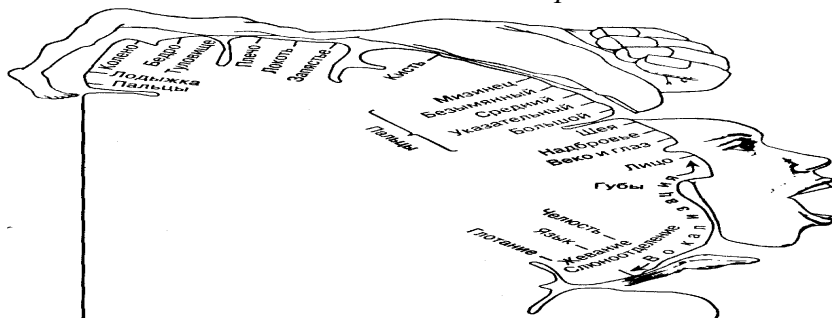


Схема первичных двигательных полей коры головного мозга

Гораздо большую площадь занимают *вторичные поля*, которые чаще всего называют *ассоциативными*, или *интегративными*. Вторичные поля коры представляют собой как бы «надстройку» над первичными полями. Их функции заключаются в синтезе или интегрировании отдельных элементов информации в целостную картину. Так, элементарные ощущения в сенсорных интегративных полях (или перцептивных полях) складываются в целостное восприятие, а отдельные движения, благодаря двигательным интегративным полям, формируются в целостный двигательный акт.

Вторичные поля играют исключительно важную роль в обеспечении функционирования как психики человека, так и самого организма. Если на эти поля воздействовать электрическим током, например на вторичные поля зрительного анализатора, то у человека можно вызвать целостные зрительные образы, а их разрушение приводит к распаду зрительного восприятия предметов, хотя отдельные ощущения и остаются.

Среди интегративных полей коры головного мозга человека необходимо выделить дифференцированные только у человека центры речи: *Центр слухового восприятия речи* (так называемый *центр Вернике*) и *двигательный центр речи* (так называемый *центр Брока*). Наличие этих дифференцированных центров свидетельствует об особой роли речи для регуляции психики и поведения человека. Однако существуют и другие центры. Например, *сознание, мышление, формирование поведения, волевой контроль* связаны с деятельностью лобных долей, так называемых *префронтальной и премоторной зон*.

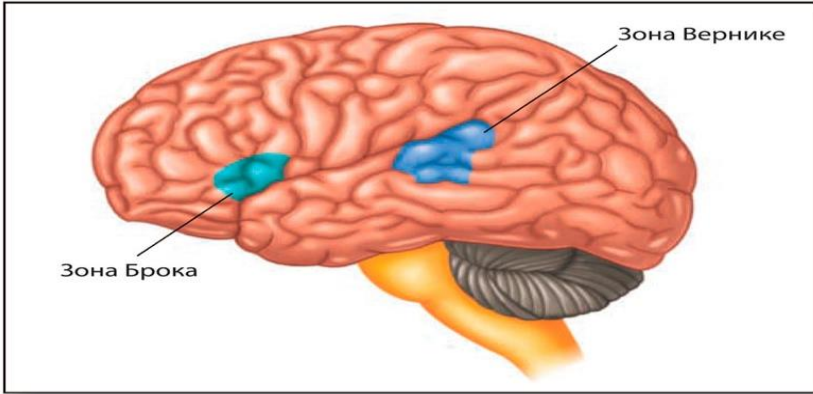
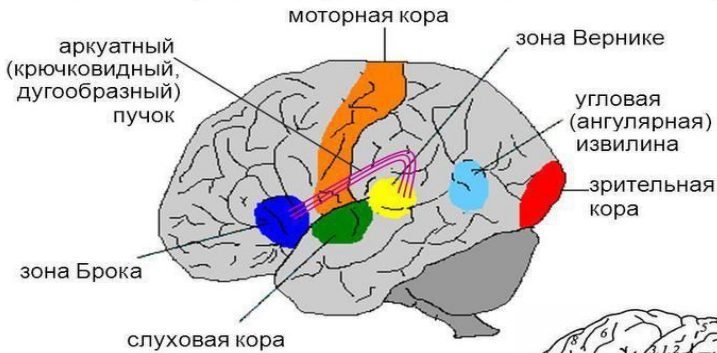


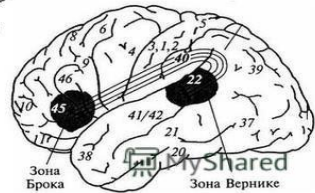
Рисунок: Зона Брока и Вернике

Представительство речевой функции у человека асимметрично. Она локализована в левом полушарии. Подобное явление получило название функциональной асимметрии.

Локализация речевых функций: классическая точка зрения



Основные области мозга человека, связанные с речью (включая произнесение речи, восприятие речи на слух, чтение и письмо).



Асимметрия характерна не только для речи, но и для других психических функций. Левое полушарие в своей

работе выступает как ведущее в осуществлении речевых и других связанных с речью функций: чтения, письма, счета, логической памяти, словесно-логического или абстрактного мышления, произвольной речевой регуляции других психических процессов и состояний. Правое полушарие выполняет не связанные с речью функции, и соответствующие процессы обычно протекают на чувственном уровне. Левое и правое полушария выполняют различные функции при восприятии и формировании образа отображаемого предмета. Для правого полушария характерна высокая скорость работы по опознанию, его точность и четкость. Такой способ опознания предметов можно определить как интегрально-синтетический, целостный по преимуществу, структурно-смысловой, т. е. правое полушарие отвечает за целостное восприятие объекта или выполняет функцию глобальной интеграции образа. Левое полушарие функционирует на основе аналитического подхода, заключающегося в последовательном переборе элементов образа, т. е. левое полушарие осуществляет отображение предмета, формируя отдельные части психического образа. Следует отметить, что в восприятии внешнего мира задействованы оба полушария. Нарушение деятельности любого из полушарий может привести к невозможности контакта человека с окружающей действительностью.



Рисунок: Правое и левое полушарие

Свойства ощущений.

Все ощущения могут быть охарактеризованы с точки зрения их свойств. Причем свойства могут быть не только специфическими, но и общими для всех видов ощущений.

К основным свойствам ощущений относят: качество, интенсивность, продолжительность и пространственную

локализацию, абсолютный и относительный пороги ощущений.

Качество — это свойство, характеризующее основную информацию, отображаемую данным ощущением, отличающую его от других видов ощущений и варьирующую в пределах данного вида ощущений. Например, вкусовые ощущения предоставляют информацию о некоторых химических характеристиках предмета: сладкий или кислый, горький или соленый. Обоняние тоже предоставляет нам информацию о химических характеристиках объекта, но другого рода: цветочный запах, запах миндаля, запах сероводорода и др. Следует иметь в виду, что весьма часто, когда говорят о качестве ощущений, имеют в виду модальность ощущений, поскольку именно модальность отражает основное качество соответствующего ощущения.

Модальность - основная особенность данного вида ощущений, отличающая его от других видов. В процессе эволюции у человека сформировались основные одиннадцать видов ощущений, обеспечивающих целостное отражение мира и оптимальную адаптацию - это зрительные, слуховые, вкусовые, обонятельные, осязательные, температурные, двигательные, или кинестетические, вестибулярные, или равновесия, вибрационные, болевые, органические, или интероцептивные.

Длительность ощущения определяется временем действия раздражителя и его интенсивностью. Ощущение возникает не сразу, а спустя некоторое время, после начала действия раздражителя. Период от начала действия раздражителя до появления ощущения называется латентным

периодом. Для тактильных ощущений он составляет 130мс, для болевых: 370мс, а для вкусовых: всего 50 мс.

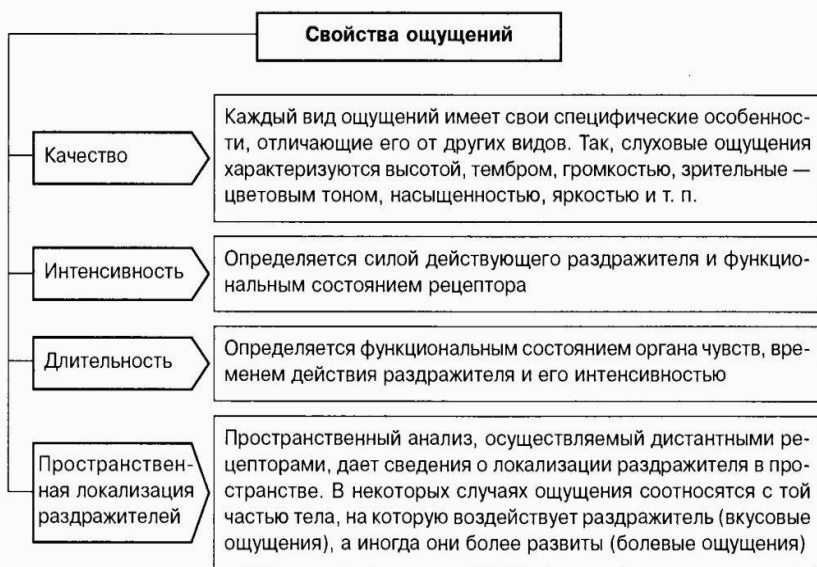
Ощущение не возникает одновременно с началом действия раздражителя и не исчезает одновременно с прекращением его действия. Эта инерция ощущений проявляется в так называемом последствии. Зрительное ощущение, например, обладает некоторой инерцией и исчезает не сразу после прекращения действия вызвавшего его раздражителя. След от раздражителя остается в виде последовательного образа. Различают положительные и отрицательные последовательные образы. Положительный последовательный образ соответствует первоначальному раздражению, состоит в сохранении следа раздражения того же качества, что и действующий раздражитель.

Отрицательный последовательный образ заключается в возникновении качества ощущения, противоположного качеству воздействовавшего раздражителя. Например, свет-темнота, тяжесть-легкость, тепло-холод и др. Возникновение отрицательных последовательных образов объясняется уменьшением чувствительности данного рецептора к определенному воздействию.

Интенсивность ощущений зависит от силы действующего раздражителя, от функционального состояния анализатора, а также от индивидуальных особенностей человека.

И наконец, для ощущений характерна пространственная локализация раздражителя. Анализ, осуществляемый рецепторами, дает нам сведения о локализации раздражителя в пространстве, т. е. мы можем сказать, откуда падает свет,

идет тепло или на какой участок тела воздействует раздражитель.



Все вышеописанные свойства в той или иной степени отражают качественные характеристики ощущений. Однако не менее важное значение имеют количественные параметры основных характеристик ощущений, иначе говоря, степень чувствительности.

Основной характеристикой анализатора является его чувствительность. Она определяется двумя величинами. Для того, чтобы возникло ощущение, интенсивность раздражителя должна достигнуть определенной величины. В дальнейшем, с увеличением интенсивности раздражителя, наступает момент, когда анализатор перестает работать адекватно. Всякое воздействие, превышающее определенный предел, вызывает болевое ощущение и нарушает деятельность анализатора.

Интервал от минимальной до максимальной адекватно ощущаемой величины определяет диапазон чувствительности анализатора.

Диапазон чувствительности слухового анализатора



Человеческие органы чувств — удивительно тонко работающие аппараты. Так, академик С. И. Вавилов экспериментально установил, что человеческий глаз может различать световой сигнал в 0,001 свечи на расстоянии километра. Пожалуй, ни один физический прибор не обладает такой чувствительностью.

Различают два вида чувствительности: абсолютную чувствительность и чувствительность к различию.

Под абсолютной чувствительностью подразумевают способность ощущать слабые раздражители; а под чувствительностью к различию — способность ощущать слабые различия между раздражителями.

Однако не всякое раздражение вызывает ощущение. Мы не слышим тиканья часов, находящихся в другой комнате. Мы не видим звезд шестой величины.

Для того чтобы ощущение возникло, сила раздражения должна иметь определенную величину.

Минимальная величина раздражителя, при котором впервые возникает ощущение, называется нижним абсолютным порогом ощущений или абсолютным порогом ощущения.

Раздражители, сила действия которых лежит ниже абсолютного порога ощущения, не дают ощущений, но это не значит, что они не оказывают никакого воздействия на организм.

Абсолютные пороги чувствительности анализаторов человека

Ощущение	Абсолютный порог чувствительности
Зрительное	Пламя свечи на расстоянии 15 км в темную, ясную ночь
Слуховое	Тиканье часов в тишине на расстоянии 6 м
Вкусовое	Ложка сахара, растворенная в 8 л воды
Обонятельное	Капля духов в воздухе объема трехкомнатной квартиры ($\approx 300 \text{ м}^3$)
Прикосновение	Крыло пчелы, упавшее с высоты 2 см

Так, исследования физиолога Г. В. Гершуни и его сотрудников показали, что звуковые раздражения, лежащие ниже порога ощущения, могут вызывать изменение электрической активности мозга и расширение зрачка. Зона воздействия раздражителей, не вызывающих ощущений, была названа Г. В. Гершуни «субсенсорной областью».

Как правило, пороговые значения раздражителей соответствуют примерному предельному уровню абсолютной чувствительности организма. Если раздражитель слишком слаб и не вызывает надежной ответной реакции, то его называют подпороговым или субпороговым. Стимул, интенсивность которого превосходит пороговое значение называется надпороговым.

Начало изучению порогов ощущений было положено немецким физиком, психологом и философом Г. Т. Фехнером, который считал, что материальное и идеальное — это две стороны единого целого. Самым главным в идее Фехнера было то, что он впервые включил элементарные ощущения в круг интересов психологии. До Фехнера считали, что исследованием ощущений, если это кому-нибудь интересно, должны заниматься физиологи, врачи, даже физики, но только не психологи. Для психологов это слишком примитивно. По мнению Фехнера, искомая граница проходит там, где начинается ощущение, т. е. возникает первый психических процесс. Величину стимула, при которой начинается ощущение, Фехнер назвал *нижним абсолютным порогом*. Для определения этого порога Фехнер разработал методы, которые активно используются и в наше время.

Исследования Фехнера по своей сути были новаторскими. Он считал, что человек не может непосредственно оценивать свои ощущения количественно, поэтому он разработал «косвенные» методы, с помощью которых можно количественно представить отношения между величиной раздражителя (стимула) и интенсивностью вызванного им ощущения. Предположим, нас интересует, при какой минимальной величине звукового сигнала испытуемый может слышать этот сигнал, т. е. мы должны определить *нижний абсолютный порог* громкости.

Измерение методом минимальных изменений проводится следующим образом. Испытуемому дают инструкцию говорить «да», если он сигнал слышит, и «нет», — если не слышит. Сначала испытуемому предъявляют стимул, который он явно может расслышать. Затем при каждом предъявлении величина стимула уменьшается. Эту процедуру проводят до тех пор, пока не изменятся ответы испытуемого. Например, вместо «да» он может сказать «нет» или «вроде бы нет» и т. д. Величина стимула, при которой изменяются ответы испытуемого, соответствует *порогу исчезновения ощущения* (P_1). На втором этапе измерения в первом предъявлении испытуемому предлагают стимул, который он никак не может слышать. Затем на каждом шаге величина стимула возрастает до тех пор, пока ответы испытуемого перейдут от «нет» к «да» или «может быть, да». Это значение стимула соответствует *порогу появления ощущения* (P_2). Но порог исчезновения ощущения редко бывает равен порогу появления. Причем возможны два случая: $P_1 > P_2$ или $P_1 < P_2$.

Соответственно *абсолютный порог* (Stp) будет равен среднеарифметическому порогов появления и исчезновения:
 $Stp = (P_1 + P_2) / 2$

Аналогичным способом определяется и *верхний абсолютный порог* — значение стимула, при котором он перестает восприниматься адекватно. Верхний абсолютный порог иногда *называют болевым порогом*, потому что при соответствующих ему величинах стимулов мы испытываем боль — резь в глазах при слишком ярком свете, боль в ушах при слишком громком звуке.

Абсолютные пороги — верхний и нижний — определяют границы доступного нашему восприятию окружающего мира. По аналогии с измерительным прибором абсолютные пороги определяют диапазон, в котором сенсорная система может измерять раздражители, но кроме этого диапазона работу прибора характеризует его точность, или чувствительность.

Величина абсолютного порога характеризует абсолютную чувствительность. Например, чувствительность двух людей будет выше у того, у кого появляются ощущения при воздействии слабого раздражителя, когда у другого человека ощущений еще не возникает (т. е. у кого меньше величина абсолютного порога). Следовательно, *чем слабее раздражитель, вызывающий ощущение, тем выше чувствительность*. Таким образом, абсолютная чувствительность численно равна величине, обратно пропорциональной абсолютному порогу ощущений. Если абсолютную чувствительность обозначить буквой E , а величину абсолютного порога P , то связь абсолютной чувствительности и абсолютного порога может быть выражена формулой: $E = 1/P$.

Различные анализаторы обладают разной чувствительностью. О чувствительности глаза мы уже говорили. Очень высока чувствительность и нашего обоняния. Порог одной обонятельной клетки человека для соответствующих пахучих веществ не превышает восьми молекул. Чтобы вызвать вкусовое ощущение, требуется по крайней мере в 25 000 раз больше молекул, чем для возникновения обонятельного ощущения.

Другая характеристика чувствительности - это чувствительность к различию. Ее еще называют относительной, или разностной, так как это чувствительность к изменению раздражителя. Если мы положим на руку груз весом 100 граммов, а затем добавим к этому весу еще один грамм, то этой прибавки ни один человек ощутить не сможет. Для того чтобы ощутить прибавку к весу, необходимо добавить три-пять граммов. Таким образом, для того чтобы почувствовать минимальное различие в характеристиках воздействующего раздражителя, необходимо изменить силу его воздействия на определенную величину, а то минимальное различие между раздражителями, которое дает едва заметное различие ощущений, называется порогом различения. Еще в 1760 г. французский физик П. Бугер на материале световых ощущений установил очень важный факт, касающийся величины порогов различения: для того чтобы почувствовать изменение освещенности, необходимо изменить поток света на определенную величину. Изменения характеристик светового потока на меньшую величину мы не сможем заметить с помощью наших органов чувств. Позднее, в первой половине XIX в. немецкий ученый М. Вебер, исследуя ощущение тяжести, пришел к выводу, что,

сравнивая объекты и наблюдая различия между ними, мы воспринимаем не различия между объектами, а отношение различия к величине сравниваемых объектов. Так, если к грузу в 100 граммов необходимо прибавить три грамма, чтобы почувствовать разницу, то к грузу в 200 граммов, для того чтобы почувствовать различия, необходимо добавить шесть граммов.

Дальнейшие исследования показали, что подобная закономерность существует и у других видов ощущений. Например, если исходная освещенность комнаты составляет 100 люксов, то прибавка освещенности, которую мы впервые заметим, должна составлять не менее одного люкса. Если же освещенность составляет 1000 люксов, то прибавка должна составлять не менее 10 люксов. Исследования показали, что относительная величина, характеризующая порог различения, является постоянной для конкретного анализатора. Для зрительного анализатора это соотношение составляет приблизительно 1/1000, для слухового: 1/10, для тактильного: 1/30.

Таким образом, порог различения имеет постоянную относительную величину, т. е. всегда выражается в виде отношения, показывающего, какую часть первоначальной величины раздражителя надо прибавить к этому раздражению, чтобы получить едва заметное различие в ощущениях. Это положение было названо законом Бугера—Вебера. В математическом виде этот закон может быть записан в следующем виде: $\Delta I / I = \text{const}$, где const (константа) - постоянная величина, характеризующая порог различия ощущения, названная константой Вебера. Основываясь на экспериментальных данных Вебера, другой

немецкий ученый — Г. Фехнер — сформулировал следующий закон, называемый обычно **законом Фехнера**: если интенсивность раздражений увеличивается в геометрической прогрессии, то ощущения будут расти в арифметической прогрессии. В другой формулировке этот закон звучит так: интенсивность ощущений растет пропорционально логарифму интенсивности раздражителя. Следовательно, если раздражитель образует такой ряд: 10; 100; 1000; 10 000, то интенсивность ощущения будет пропорциональна числам 1; 2; 3; 4. Главный смысл данной закономерности заключается в том, что интенсивность ощущений возрастает не пропорционально изменению раздражителей, а гораздо медленнее.

Сенсорная адаптация и взаимодействие ощущений

Говоря о свойствах ощущений, мы не можем не остановиться на ряде явлений, связанных с ощущениями. Было бы неправильно полагать, что абсолютная и относительная чувствительность остаются неизменными и их пороги выражаются в постоянных числах. Как показывают исследования, чувствительность может меняться в очень больших пределах. Например, в темноте наше зрение обостряется, а при сильном освещении его чувствительность снижается. Это можно наблюдать, когда из темной комнаты переходишь на свет или из ярко освещенного помещения в темноту. В обоих случаях человек временно «слепнет», требуется некоторое время, чтобы глаза приспособились к яркому освещению или темноте. Это говорит о том, что в зависимости от окружающей обстановки зрительная чувствительность человека резко меняется. Чувствительность глаза в темноте обостряется в 200000 раз.

Описанные изменения чувствительности, зависящие от условий среды, связаны с явлением *сенсорной адаптации*. Сенсорной адаптацией называется изменение чувствительности, происходящее вследствие приспособления органа чувств к действующим на него раздражителям. Адаптация выражается в том, что при действии на органы чувств сильных раздражителей чувствительность уменьшается, а при действии слабых раздражителей или при отсутствии раздражителя чувствительность увеличивается.

Изменение чувствительности не происходит сразу, а требует известного времени. Временные характеристики этого процесса неодинаковы для разных органов чувств (для того чтобы зрение в темной комнате приобрело нужную чувствительность, должно пройти около 30 мин.). Лишь после этого человек приобретает способность хорошо ориентироваться в темноте. Адаптация слуховых органов идет гораздо быстрее. Слух человека адаптируется к окружающему фону уже через 15 с. Так же быстро происходит изменение чувствительности у осязания (слабое прикосновение к коже перестает восприниматься уже через несколько секунд). Хорошо известны явления тепловой адаптации (привыкание к изменению температуры окружающей среды). Однако эти явления выражены отчетливо лишь в среднем диапазоне, и привыкание к сильному холоду или сильной жаре, так же как и к болевым раздражителям, почти не встречается. Известны и явления адаптации к запахам. Адаптация наших ощущений главным образом зависит от процессов, происходящих в самом *рецепторе*. Так, например, под влиянием света разлагается (выцветает) зрительный пурпур, находящийся в палочках

сетчатки глаза. В темноте же, напротив, зрительный пурпур восстанавливается, что приводит к повышению чувствительности. Однако явление адаптации связано и с процессами, протекающими в центральных отделах анализаторов, в частности с изменением возбудимости нервных центров. При длительном раздражении кора головного мозга отвечает внутренним охранительным торможением, снижающим чувствительность.

Существует еще одно явление, которое мы должны рассмотреть. Все виды ощущений не изолированы друг от друга, поэтому интенсивность ощущений зависит не только от силы раздражителя и уровня адаптации рецептора, но и от раздражителей, воздействующих в данный момент на другие органы чувств. Изменение чувствительности анализатора под влиянием раздражения других органов чувств называется взаимодействием ощущений.

Следует различать два вида взаимодействия ощущений: 1) взаимодействие между ощущениями одного вида и 2) взаимодействие между ощущениями различных видов.

Взаимодействия между ощущениями разных видов можно проиллюстрировать исследованиями академика П. П. Лазарева, который установил, что освещение глаз делает слышимые звуки более громкими. Аналогичные результаты были получены профессором С. В. Кравковым. Он установил, что ни один орган чувств не может работать, не оказывая влияния на функционирование других органов. Так, оказалось, что звуковое раздражение (например, свист) может обострить работу зрительного ощущения, повысив его чувствительность к световым раздражителям. Все наши анализаторные системы способны в большей или меньшей

мере влиять друг на друга. При этом взаимодействие ощущений, как и адаптация, проявляется в двух противоположных процессах - повышении и понижении чувствительности. Общая закономерность: слабые раздражители повышают, а сильные - понижают чувствительность анализаторов при их взаимодействии.

Аналогичную картину можно наблюдать при взаимодействии ощущений одного вида. Например, какую-либо точку в темноте легче увидеть на светлом фоне. В качестве примера взаимодействия зрительных ощущений можно привести явление контраста, выражающееся в том, что цвет изменяется в противоположную сторону по отношению к окружающим его цветам. Например, серый цвет на белом фоне будет выглядеть темнее, а в окружении черного цвета — светлее. Как следует из приведенных примеров, существуют способы повысить чувствительность органов чувств.

Повышение чувствительности в результате взаимодействия анализаторов или упражнения называется сенсibilизацией.

А. Р. Лурия выделяет две стороны повышения чувствительности по типу сенсibilизации. Первая носит длительный, постоянный характер и зависит преимущественно от устойчивых изменений, происходящих в организме, поэтому возраст субъекта отчетливо связан с изменением чувствительности. Исследования показали, что острота чувствительности органов чувств нарастает с возрастом, достигая максимума к 20-30 годам, с тем чтобы в дальнейшем постепенно снижаться. Вторая сторона повышения чувствительности по типу сенсibilизации носит временный характер и зависит как от физиологических, так и

от психологических экстренных воздействий на состояние субъекта.

Взаимодействие ощущений также обнаруживается в явлении, называемом синестезией — возникновении под влиянием раздражения одного анализатора ощущения, характерного для других анализаторов. В психологии хорошо известны факты «окрашенного слуха», который встречается у многих людей, и особенно у многих музыкантов (например, у Скрябина). Так, широко известно, что высокие звуки мы расцениваем как «светлые», а низкие как «темные». У некоторых людей синестезия проявляется с исключительной отчетливостью. Один из субъектов с исключительно выраженной синестезией — известный мнемонист Ш. — был подробно изучен А. Р. Лурией. Этот человек воспринимал все голоса окрашенными и нередко говорил, что голос обращающегося к нему человека, например, «желтый и рассыпчатый». Тоны, которые он слышал, вызывали у него зрительные ощущения различных оттенков (от ярко-желтого до фиолетового). Воспринимаемые цвета ощущались им как «звонкие» или «глухие», как «солёные» или «хрустящие». Подобные явления в более стертых формах встречаются довольно часто в виде непосредственной тенденции «окрашивать» числа, дни недели, названия месяцев в разные цвета.

Явления синестезии — еще одно свидетельство постоянной взаимосвязи анализаторных систем человеческого организма, целостности чувственного отражения объективного мира

Классификация ощущений. Виды ощущений.

Классификация ощущений производится по основным критериям:

1. по месту расположения рецепторов – систематическая классификация;
2. по критерию модальности: зрительные, слуховые, обонятельные, вкусовые, тактильные, статические, кинестетические, температурные, болевые и вибрационные;
3. по генетическому критерию, т.е. сложности построения ощущений;
4. по наличию или отсутствию контакта с раздражителем: контактные и дистантные ощущения.

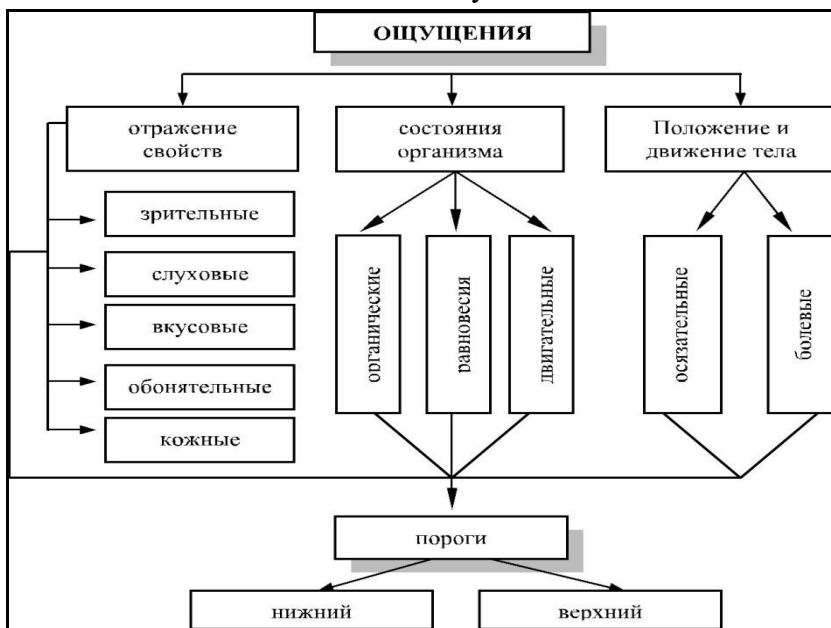


Рис. Ощущения
Систематическая классификация ощущений.

Группы ощущений можно разбить на три основных типа (классификация Г.Шеррингтона):

- ***интероцептивные*** – объединяют сигналы, доходящие до нас из внутренней среды организма. Они обеспечивают регуляцию элементарных влечений, их рецепторы находятся во внутренних органах.
- ***проприоцептивные*** – обеспечивают информацию о положении, тела в пространстве и о положении опорно-двигательного аппарата, обеспечивают регуляцию наших движений. К этой группе относятся кинестетические (двигательные) и статические ощущения, их рецепторы находятся в мышцах, связках и сухожилиях
- ***экстрацептивные*** – самая большая группа, которая обеспечивает получение сигналов из внешнего мира и создает основу для нашего сознательного поведения. Их рецепторы находятся на поверхности тела.

Интероцептивные ощущения.

Сигналы, поступающие из внутренних органов, менее заметны, в большинстве случаев, за исключением болезненных, не осознаются, но также воспринимаются и перерабатываются ЦНС. Соответствующие ощущения называют *интероцептивными*. Информация из внутренних органов непрерывным потоком поступает в мозг, сообщая ему о состояниях внутренней среды, таких, как наличие в ней биологически полезных или вредных веществ, температура тела, химический состав имеющихся в нем жидкостей, давление и многие другие.

У человека есть, кроме того, несколько специфических видов ощущений, которые несут в себе информацию о времени, ускорении, вибрации, некоторых других сравнительно редких явлениях, имеющих определенное жизненное значение.

По современным данным мозг человека представляет собой сложнейшую, самообучающуюся вычислительную и одновременно аналоговую машину, работающую по генотипическим,

обусловленным прижизненно и приобретенным программам, которые непрерывно совершенствуются под влиянием поступающей информации. Перерабатывая эту информацию, мозг человека принимает решения, дает команды и контролирует их выполнение.

Интероцептивные ощущения наиболее древняя и элементарная группа органических ощущений, обеспечивающих самочувствие человека. Их рецепторные аппараты находятся в стенках внутренних органов. Они доводят до мозга раздражения, исходящие от стенок желудка и кишечника, сердца и др. органов. Возникающие импульсы проводятся по волокнам, идущим частично в составе вегетативной системы, а частично в составе боковых столбов спинного мозга.

Центральным аппаратом, принимающим интероцептивные импульсы, являются ядра подкорковых образований (медиальное ядро зрительного бугра) и лимбическая кора головного мозга. Этим обусловлен факт, что данные ощущения являются наименее осознаваемыми и наиболее диффузными формами ощущений и сохраняют свою близость к эмоциональным состояниям.

Элементарный и диффузный характер этого вида ощущений проявляется в том, что в психологии не существует их четкой классификации. К интероцептивным ощущениям относится «чувство голода», «чувство дискомфорта», которое может возникнуть как ранний симптом заболевания внутренних органов, «чувство напряжения», возникающее при неудовлетворении какой-либо потребности.

Органические ощущения оказывают сильное влияние на психическое состояние человека и его работоспособность. В тоже время они испытывают сильное влияние от волевых усилий человека и его мотивов.

Интероцептивные ощущения проявляются как нечто среднее между подлинными ощущениями и эмоциями. В психологии недостаточно изучены субъективные проявления этих

ощущений, относя их к сфере «темных чувств». Знание о них необходимо в связи с тем, что изменение ощущений может играть решающую роль для описания «внутренней картины болезни» и нужно при диагностике внутренних заболеваний. Эти неосознанные ощущения могут проявляться очень рано, и их выражение может принимать своеобразные формы: в виде предчувствий, проявляться в сновидениях, в изменении настроения и эмоциональных реакциях, а у ребенка часто проявляются в своеобразном поведении. Например, заболевший ребенок нянчит свою заболевшую куклу, отражая тем самым изменения в собственных интероцептивных ощущениях.

Объективное значение интероцептивных ощущений велико: они являются основными регуляторами баланса внутренних процессов обмена в организме – гомеостаза.

Интероцептивные сигналы вызывают поведение, направленное на удовлетворение влечений или устранение состояний напряжения, которые возникают в результате факторов, нарушающих уравновешенную работу внутренних органов. Учет интероцептивных ощущений играет решающую роль в медицине, где изучается соотношение соматических процессов, висцеральных процессов и психических состояний (психосоматика).

II группа – это *проприоцептивные ощущения*, которые представляют нам информацию о состоянии мышечной системы, отмечающие степень сокращения или расслабления мышц; о положении тела относительно направленности сил гравитации и свидетельствуют ощущения равновесия. Те и другие обычно не осознаются. Они составляют афферентную основу движений человека и играют решающую роль в их регуляции.

Периферические рецепторы проприоцептивной чувствительности находятся в мышцах и суставных поверхностях (сухожилиях и связках) и имеют формы особых телец (Тельца Паччини). Возбуждения, возникающие в них, отражают изменения,

происходящие при растяжении мышц и изменении положения суставов, проводятся по волокнам в составе столбов белого вещества спинного мозга.

В современной физиологии и психофизиологии роль проприоцепции как афферентной основы движений у животных подробно изучена А.А.Орбели, П.К.Анохиным и у человека Н.А. Бернштейном.

В состав описываемой группы ощущений, дающих сигналы о положении тела в пространстве, входит специальный вид чувствительности – ощущение равновесия или статическое ощущение. Эти ощущения правильно ориентируют человека при наличии земного притяжения. Их периферические рецепторы заложены в полукружных каналах внутреннего уха. Возбуждение, возникающее в результате таких раздражений, передается по волокнам, идущим в составе слухового нерва, как особая его часть (так называемый вестибулярный нерв) и направляется в теменной и височные отделы коры головного мозга и аппарата мозжечка.

В результате кинестетических ощущений человек знает о силе, скорости и движении частей тела. Большое количество двигательных рецепторов расположено в пальцах рук, языке и губах. Эти органы осуществляют точные рабочие и речевые движения. Деятельность двигательного анализатора позволяет человеку координировать свои движения. Развитие кинестетических движений задача профессионального обучения.

В отличие от кинестетической чувствительности аппараты вестибулярной чувствительности тесно связаны со зрением, которое участвует в процессе ориентировки в пространстве. Например, частое мелькание зрительных раздражений (поездка в автомобиле вдоль густого леса) может вызвать ощущение нарушения равновесия и тошноту.

Экстрацептивные ощущения.

Экстрацептивные (экстероцептивные) ощущения доводят до человека информацию, поступающую из внешнего мира. Они

являются основной группой ощущений, связывающих человека с внешней средой.

Всю группу экстрацептивных ощущений принято условно разделять на контактные и дистантные. К контактным ощущениям относятся вкусовые, болевые и тактильные.

К дистантным ощущениям относятся обоняние, зрение и слух, когда раздражитель находится на определенном расстоянии от субъекта. Например, звон колокола, свет звезды или лампы.

Экстрацептивные ощущения.

<i>контактные</i>	<i>дистантные</i>
<i>вкус осязание</i>	<i>обоняние</i>
<i>(болевые, тактильные)</i>	<i>слух зрение</i>

Выделяются промежуточные – интермодальные ощущения и неспецифические виды ощущений.

- Ощущения резких запахов или резкий вкус вызывают смешанные ощущения, расположенные между обонятельными, слуховыми или зрительными.
- Вибрационные ощущения – это ощущения промежуточные между слуховыми и кожными. Они являются отражением колебаний упругой среды. Это осязательные ощущения сигналов от механических воздействий и слуховые, возникающие от звуковых волн с частотой колебаний от 20-30 до 20-30 тысяч колебаний в сек. Человек воспринимает колебания меньшей частоты, к ним относятся *вибрации*, частота которых 10-15 кол. в сек. Они воспринимаются не ухом, а костью черепа. Специальных вибрационных рецепторов не обнаружено. Ощущения, улавливающие эти колебания, называются вибрационной чувствительностью (занимает среднее место между осязанием, слухом и зрением). Например, при восприятии звуков глухими, вибрационная чувствительность может компенсировать им потерю слуха. Они могут воспринимать музыку, держа руку на крышке звучащего рояля.

На организм здорового человека непродолжительные вибрации оказывают тонизирующее влияние, а длительные и интенсивные вибрации утомляют.

Неспецифические формы чувствительности.

1. *Фоточувствительность* кожи – это способность воспринимать цветовые оттенки кожей руки или пальцев. Такие явления были описаны психологом А.Н. Леонтьевым. В опыте на поверхность руки падал зеленый или красный цвет (температура световых лучей уравнивалась водным фильтром). После многих сочетаний определенного цветового сигнала с болевым раздражителем и при условии активной ориентировки субъекта в ходе опыта стало возможно различение цвета кожей, хотя оно остается неясным и диффузным. Природа фоточувствительности не изучена до конца.
2. «*Чувство расстояния*» или «шестое чувство» наиболее выражено у слепых. Оно позволяет незрячему человеку на расстоянии воспринимать преграду. Предположительно, что основой «шестого чувства» является восприятие тепловых волн кожей лица либо отражение звуковых волн (по типу радара). Физиологические механизмы этого явления до конца не выяснены.

Различают два вида чувствительности (по Х.Хэду), характеризующие *эволюционные* уровни сенсорных процессов:

- Протопатическую чувствительность, которая окрашена эффективно и характеризует субъективные состояния человека. Она является относительно древней и примитивной чувствительностью.
- Эпикритическую чувствительность, которая позволяет локализовать объект в пространстве, оценить его размеры, форму, получить сведения о явлении. Это более совершенный вид чувствительности.

Зрительные ощущения.

К зрительным ощущениям относятся ощущения цвета и света. Ощущаемые нами цвета разделяются на хроматические – окрашенные и ахроматические – неокрашенные.

Хроматические цвета получаются при преломлении луча света через треугольную стеклянную призму. Это цвета радуги: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый. Зрительный анализатор человека различает до 180 цветовых тонов и 10 000 оттенков между ними. Все цветовые тона, включая нейтральные серые, могут быть получены с помощью смешения трех основных цветов красного, зеленого и синего.

Ахроматическими называют цвета белый, черный и все серые цвета, располагающиеся между ними.

Строение глаза. Орган зрительных ощущений – глаз, который состоит из глазного яблока, и отходящего от него зрительного нерва. Глаз формировался путем длительной эволюции. Глаз человека отличается высоким развитием нервным элементов, усовершенствованной оптической системой и разнообразными мышечными устройствами, позволяющими производить поворот глаз и настройку их оптического аппарата. Глаз состоит из светопреломляющего и светочувствительного аппаратов.

Наружная (белковая) оболочка глаза – *склера* в передней части образует прозрачную роговую оболочку. За ней следует передняя камера глаза, заднюю стенку которой образует *радужная оболочка*. В ее центре имеется отверстие – *зрачок*, выполняющий роль диафрагмы. Далее следует *хрусталик* – прозрачное тело, изменяющее собственную кривизну. Радужная оболочка переходит в сосудистую оболочку, к которой примыкает пигментный слой. За ним идет внутренняя сетчатая оболочки глаза – *сетчатка*.

Она имеет сложное строение, состоит из нескольких слоев нервных клеток, заканчивающихся концевым аппаратом:

палочками и колбочками, которые и представляют собственно рецептор света (фоторецептор). Палочки расположены на периферических участках сетчатки, а колбочки в ее центре.

- Палочки характеризуются высокой чувствительностью к слабым интенсивностям света и являются аппаратами ночного (сумеречного) зрения. Все предметы ночью нам кажутся серыми и черными.
- Колбочки обладают более низкой чувствительностью и представляют собой аппарат дневного зрения, позволяющего различать цвета.
- В сетчатке человека насчитывается около 130 млн. палочек и 7 млн. колбочек.

Анатомо-физиологические механизмы зрительных ощущений.

Сетчатая оболочка глаза состоит из нескольких десятков тысяч окончаний волокон зрительного нерва, которые приходят в состояние возбуждения под влиянием световой волны. Окончания зрительного нерва различаются по форме и функциям.

Зрительные ощущения возникают в результате действия световых лучей – электромагнитных волн, соответствующих видимой части спектра, на световой рецептор глаза. Известны два механизма приспособления глаз к рассмотрению предметов на разном расстоянии, которые связаны с изменением напряжения мышц глаза. Это аккомодация и конвергенция глаз.

Аккомодация заключается в изменении кривизны хрусталика. При рассмотрении близких предметов происходит его утолщение, при рассмотрении удаленных он делается более плоским.

Недалеко от желтого пятна, ближе к носу, расположено слепое пятно. Это место выхода зрительного нерва. В этом участке нет фоторецепторов, и оно не принимает участия в зрении. Мы обычно не замечаем пробела в зрении, но его можно легко доказать с помощью опыта Мариотта (см. тему «Иллюзии зрения»).

При рассматривании предметов глаз все время движется скачками по контуру и наиболее существенным местам объекта. Изображение предмета очень быстро перемещается по сетчатке, что дает возможность видеть его по частям.

Слуховые ощущения.

Значение слуховых ощущений. Слуховые ощущения играют большую роль в жизни человека. Благодаря им человек слышит всевозможные звуки, речь и имеет возможность общаться с другими людьми. При отсутствии слуха люди не овладевают речью.

Ухо человека реагирует, в отличие от глаза, на *механические воздействия*, связанные с изменениями атмосферного давления. Колебания давления воздуха, следующие с определенной частотой и характеризующиеся периодическими появлениями областей высокого и низкого давления, воспринимаются нами как звуки определенной высоты и громкости.

Анатомо-физиологические механизмы слуховых ощущений.

Слуховые ощущения вызываются действием на слуховой рецептор звуковой волны – продольные колебания частиц воздуха, распространяющиеся во все стороны от источника звука. Они собираются наружной частью органа слуха – наружным ухом и через наружный слуховой проход попадают на барабанную перепонку, за которой начинается среднее ухо, связанное евстахиевой трубой с носоглоткой. Колебания барабанной перепонки передаются дальше через систему косточек: наковальню, молоточек и стремечко. Стремечко закрывает отверстие (овальное окно) ведущее во внутреннее ухо, где находится спиральное костное образование – улитка. В середине она разделена на два отдела, которые сообщаются между собой отверстиями. Второй отдел также заканчивается отверстием

(круглым окном) затянутым перепонкой. Внутри улитка заполнена жидкостью. Под влиянием периодических колебаний воздуха возникают колебательные движения жидкости в улитке.

На основной мембране расположен слуховой рецептор – орган Корти, от него возбуждение попадает в подкорковые центры и далее в корковую часть слухового анализатора, которая находится в височной области.

К вестибулярному анализатору принадлежат полукружные каналы и преддверие. Рецептором, реагирующим на вращательные движения тела, являются полукружные каналы.

На перемещения по прямой линии, на круговые движения, а также на все перемещения головы или туловища реагирует отолитовый аппарат, находящийся в преддверии.

Слуховые ощущения сводятся к трем видам: речевые, музыкальные и шумы. Они различаются:

- по высоте звука, которая определяется количеством колебаний в секунду,
- силе или громкости, которая связана с интенсивностью звука и зависит от высоты;
- тембру – специфическому качеству, по которому звуки отличаются друг от друга. В основе их различий лежат формы звуковых колебаний.

Шумы – это звук мотора, грохот движущего поезда, шум дождя, или волн и т.д. Сильные и продолжительные шумы, проходящие через орган слуха, вызывают у людей потерю нервной энергии, наносят ущерб сердечнососудистой системе, снижают внимание, понижают слух и работоспособность, могут привести к нервным расстройствам. Отрицательно влияет шум на умственную деятельность человека и человек не может сосредоточиться. В связи с этим осуществляются меры по борьбе с ним. Например, в гражданской авиации специалисты работают над снижением уровня громкости при работе моторов самолета.

Музыкальные ощущения – это отражение звуков голоса при пении и звуков музыкальных инструментов.

Слух к различению речи называется фонематическим. Он формируется при жизни человека в зависимости от языковой среды. Музыкальный слух, также как и фонематический является социальным, т.к. он воспитывается у ребенка и формируется в ходе специального обучения.

Существует специальная физическая единица, посредством которой оценивается частота колебаний воздуха в секунду, — герц, численно равная одному колебанию, совершаемому за секунду. Чем больше частота колебаний давления воздуха, тем выше воспринимаемый нами звук.

Человек обладает способностью слышать звуки, при которых частота колебаний давления воздуха находится в пределах диапазона от 20 до 20 000 Гц. Колебания ниже 16-20 герц называются инфразвуком, с частотой свыше 20 000 ультразвуком.

Приведем пример для сравнения: такой музыкальный инструмент, как фортепиано, способен порождать звуки с частотой в диапазоне от 27 до 4 200 Гц. Размах частоты колебаний воздуха, воспринимаемых разными живыми существами в виде ощущений, весьма различен. Летучие мыши и собаки способны слышать намного более высокие звуки, чем человек.

В пределах зоны ощущений частота колебаний определяет, прежде всего, высоту воспринимаемого звука: чем больше частота, тем более высоким кажется нам воспринимаемый звук. На высоту звука влияет также и интенсивность раздражения.

Для оценки субъективной громкости воспринимаемого звука также предложена специальная шкала, единицей которой является децибел. Для иллюстрации громкостей различных звуков, соответствующего их единице, обратимся к таблице, где в децибелах показана их громкость.

Таблица: Средняя громкость разных звуков, выраженная в децибелах.

Характер звука	Громкость в децибелах
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Шепот человека, слышимый на расстоянии полутора-двух метров от говорящего 	16-18
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Шум в учреждении, где работают люди, но нет машин, т.е. шум, производимый всеми звуками, кроме отчетливо слышимой речи 	40
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Человеческая речь нормальной средней громкости, воспринимаемая рядом с говорящим человеком 	60
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Шум мотора среднего по величине автомобиля 	75
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Шум электропоезда метро, воспринимаемый на расстоянии около 3 м от края платформы 	95
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Шум реактивного самолета 	115
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Верхний предел воспринимаемых человеком звуков, за которым слуховые ощущения превращаются в болевые 	более 120

Заметим, что длительные и сильные воздействия физических стимулов на наши органы чувств способны вызывать определенные нарушения в их функционировании. Например, глаз, подвергаемый воздействию сильного света в течение длительного времени, слепнет; при воздействии на орган слуха длительных и сильных звуков, амплитуда колебаний которых превышает 90 дБ, может наступить временная потеря слуха. Такое нарушение нередко встречается у любителей и исполнителей современных эстрадных молодежных песен и произведений на электромузыкальных инструментах.

Виды ощущений: кожные, вкусовые и обонятельные.

Кожные ощущения вызываются действием механических и термических свойств предмета на поверхность кожи. К ним принадлежат:

- *Тактильные* или ощущения прикосновения. Они возникают при раздражении рецепторов, расположенных в коже в виде окончаний нервных сплетений или в виде специальных нервных образований: телец Мейснера, расположенных на поверхности кожи, лишенных волос и телец Пачини, расположенных в глубоких слоях кожи.
- *Температурные* ощущения холода и тепла регулируют тепловой обмен между организмом и окружающей средой. Периферическими аппаратами ощущения тепла и холода являются маленькие «луковички», разбросанные в толще кожи. Наиболее чувствительна к холоду спина, а менее грудь.
- *Болевые* ощущения. Аппаратом болевых ощущений являются свободные окончания тонких нервных волокон расположенные на поверхностях суставов, связок и в глубине мышц. В болевых ощущениях отражаются интенсивность раздражителя и его качества: колющая, режущая, жгучая и др.

Если прикоснуться к коже, а затем надавить на нее, то давление может вызвать болевое ощущение. Рецепторные окончания болевой чувствительности находятся глубже под кожей, чем тактильные рецепторы.

Рецепторные аппараты распределены по поверхности кожи неравномерно, густота их расположения имеет биологическое основание, чем более тонкая чувствительности требуется от работы органа, тем более часто расположены на его поверхности соответствующие рецепторы и тем более низки пороги различения сигналов, т.е. тем выше их чувствительность. Наибольшее скопление тактильных клеток наблюдается на ладони, кончиках пальцев и на губах.

Тонкость чувствительности обеспечена не только густотой распределения периферических рецепторов в участках кожи, но и относительной площадью областей постцентральных отделов, которые расположены в коре головного мозга. Тонкость

чувствительности пропорциональна площади проекции в коре головного мозга.

Тактильные ощущения дают знания о поверхности предмета: гладкое, шероховатое, липкое, жидкое и т.д.

Тактильные ощущения руки, объединяясь с мышечно-суставной чувствительностью, образуют *осязание* – специфически человеческую, выработанную в труде систему познавательной деятельности руки. Рука может «отражать» форму или пространственное расположение предметов.

Кожная чувствительность, или *осязание*, — это наиболее широко представленный и распространенный вид чувствительности. Всем нам знакомое ощущение, возникающее при прикосновении какого-либо предмета к поверхности кожи, не представляет собой элементарного осязательного ощущения. Оно есть результат сложного комбинирования четырех других, более простых видов ощущений: давления, боли, тепла и холода, причем для каждого из них существует специфический вид рецепторов, неравномерно расположенных в различных участках кожной поверхности.

Наличие таких рецепторов можно обнаружить практически на всех участках кожи. Однако специализированность кожных рецепторов до сих пор точно установить не удалось. Неясно, существуют ли рецепторы, исключительно предназначенные для восприятия одного воздействия, порождающие дифференцированные ощущения давления, боли, холода или тепла, или качество возникающего ощущения может меняться в зависимости от состояния одного и того же рецептора, а также от специфики воздействующего на него свойства.

Современной наукой установлено, что сила и качество кожных ощущений сами по себе *относительны*. Например, при одновременном воздействии на поверхность одного участка кожи теплой водой ее температура воспринимается по-разному в зависимости от того, какой водой мы воздействуем на соседний

участок кожи. Если она холодная, то на первом участке кожи возникает ощущение тепла, если она горячая, то ощущение холода.

Температурные рецепторы имеют, как правило, два *пороговых* значения: они реагируют на высокие и низкие по величине воздействия, но не отзываются на средние.

Вкусовые ощущения вызываются действием химических свойств веществ, растворенных в слюне и воде на вкусовые рецепторы – почки, расположенные на поверхности языка, задней поверхности глотки, небе и надгортанике.

Необходимым условием возникновения вкусовых ощущений является растворение веществ в слюне или в воде. Сухо вытертый участок языка не дает вкусовых ощущений при воздействии на него твердым веществом

Разделяются на 4 основные группы: ощущения сладкого, кислого, горького и соленого, а также их смешение. Разные участки языка по-разному чувствительны к разным веществам. К сладкому наиболее чувствителен кончик языка, к кислому вкусу: края языка, а к горькому: область корня языка. Корковая часть вкусового анализатора находится в височной области.

Разнообразие вкуса зависит от присоединения к нему обонятельных ощущений. Если исключить последнее, то вкус разных блюд становится одинаковым.

Вкус тесно связан с потребностью организма в еде. При голодании он повышается, при насыщении – снижается.

При чередовании ряда химических веществ может возникать вкусовой контраст (после соленого пресная вода кажется сладкой). Целостный вкусовой образ возникает в силу взаимодействия вкусовых, тактильных, температурных, обонятельных рецепторов.

Обонятельные ощущения вызываются действием химических свойств летучих веществ на рецепторные клетки в полости носа и носоглотки. Корковая часть обоняния находится в височной области. Обоняние имеет важное значение и его орган

анатомически расположен в наиболее выгодном месте, выступая вперед на лице.

Обоняние – вид чувствительности, порождающий специфические ощущения запаха. Это одно из наиболее древних, простых, но жизненно важных ощущений. Путь от рецепторов обоняния до тех мозговых структур, где принимаются и перерабатываются получаемые от них импульсы, наиболее короткий.

Нервные волокна, отходящие от обонятельных рецепторов, непосредственно без промежуточных переключений попадают в головной мозг.

Часть мозга, которая называется обонятельной, также является и наиболее древней, и чем ниже живое существо стоит на эволюционной лестнице, тем большее пространство в массе головного мозга она занимает. У рыб, например, обонятельный мозг охватывает практически всю поверхность полушарий, у собак — около одной ее трети, у человека его относительная доля в объеме всех мозговых структур равна примерно одной двадцатой части.

Указанные различия соответствуют развитости других органов чувств и тому жизненному значению, которое данный вид ощущений имеет для живых существ. Для некоторых видов животных значение обоняния выходит за пределы восприятия запахов. У насекомых и высших обезьян обоняние также служит средством внутривидового общения.

Слепоглухие люди пользуются обонянием, как зрячие – зрением: по запахам определяют знакомые места и узнают людей.

Влияние ощущений на деятельность и личность человека.

Существуют ограничения выбора профессий из-за снижения или отсутствия одного из видов ощущений.

Зрительные ощущения. При ослаблении действия аппарата колбочек человек не различает или плохо различает

хроматические цвета. Заболевание носит название *дальтонизм*. Этот недостаток зрения является противопоказанием при выборе профессий водителя, оператора и других, которые связаны с восприятием цветовой индексацией.

Слуховые ощущения. Ослабление деятельности слухового аппарата влияет на выбор активных профессий, неотъемлемой частью которых являются слуховые ощущения. Например: преподаватель, телефонист, продавец, врач, юрист, переводчик, диктор и др.

Вибрационные ощущения. Вибрационная чувствительность необходима в видах деятельности, где вибрация становится показателем неисправности в работе машины. К таким профессиям относятся технические операторы, водители, механики и др.

Обонятельные ощущения. Ограничение в выборе профессий существует, где обоняние является главным инструментом. Это повар, парфюмер, дегустатор и др.

Вкусовые ощущения. Ослабление вкусовых ощущений является противопоказанием при выборе профессий повара, дегустатора и др.

Статические и кинестетические ощущения. В некоторых профессиях человеку нужно знать расположение частей тела, уметь выполнять рабочие движения при изменении положения тела в пространстве (водолазы, парашютисты, космонавты, летчики, моряки, монтажники-высотники). Ослабление деятельности этих ощущений является серьезным ограничением для данных видов деятельности.

Личность – это человек как носитель сознания, взятый в системе всех его психологических характеристик, которые социально обусловлены и проявляются в общественных связях и отношениях. Они являются устойчивыми и определяют нравственные поступки человека, которые имеют существенное значение как для него самого, так и для окружающих. В структуру

личности включаются темперамент, характер, способности, эмоции, воля и социальные установки.

Рассмотрим роль и влияние ощущений на структурные компоненты личности.

Темперамент является как бы связующим звеном между организмом личности и ее познавательными процессами. Психофизиологическая оценка темперамента включает в себя следующие элементы:

- Выносливость
- Пластичность
- Скорость протекания психических процессов
- Эмоциональность

У человека развивается определенная линия психического поведения под воздействием той информации, которая поступает из внешней среды к организму через познавательные процессы. В ощущениях человек получает и обрабатывает полученную информацию, на основе которой формируется его поведение.

Характер – это совокупность устойчивых индивидуальных способностей личности. Он складывается и проявляется в деятельности и общении с окружающими людьми через определенное отношение к формам поведения близких людей, которым он подражает, на основе своих личных ощущений внешнего мира.

Способности – это задатки и качества человека, которые обеспечивают быстрое приобретение, закрепление и эффективное использование на практике знаний, умений и навыков. Ощущения в способностях играют главную роль. Приобретение знаний, умений и навыков осуществляется через все органы чувств, в зависимости от рода деятельности. Например, скульптор приобретает и закрепляет способности через осязание и зрение и т.д.

Воля проявляется в настойчивости человека в осуществлении поведенческих актов. Ощущения задействованы в

волевых процессах на его начальных этапах. Далее человек перерабатывает и осмысливает полученную информацию и оценивает свои возможности и желания и переходит к активным действиям.

Эмоции есть субъективные психологические состояния, отражающие в форме непосредственных переживаний, ощущений приятного или неприятного, отношения человека к тому, что он делает и познает, а также к другим людям и к самому себе.

Эмоции и ощущения тесно взаимосвязаны. Эмоции возникают вследствие деятельности наших органов чувств: зрения, слуха, обоняния, осязания и т.д. Например, человек услышал, что к нему хорошо (плохо) относятся, т.е. положительный (отрицательный) отзыв о себе или увидел веселый (хмурый) взгляд в свою сторону. У него поднялось (испортилось) настроение, т.е. появились соответствующие эмоции.

ВОСПРИЯТИЕ

Содержание темы.

- Определение и общие характеристики восприятия.
- Этапы перцептивного процесса.
- Виды восприятия.
- Свойства восприятия.
- Иллюзии восприятия.

Операциональные цели. После изучения темы студент должен:

1. Дать определение восприятия
2. Охарактеризовать в сравнении восприятие и ощущения
3. Проаргументировать сложность восприятия
4. Различать «фигуру и фон» в восприятии

5. Объяснить свойства восприятия
6. Определить по изображениям факторы, которые провоцируют иллюзии восприятия

Определение и общие характеристики восприятия.

Понятие восприятия в психологии. В результате ощущения человек получает знания об отдельных свойствах, качествах предметов (что-то горячее обожгло, что-то яркое блеснуло впереди, и т.д.), а восприятие дает целостный образ предмета или явления. Оно предполагает наличие разнообразных ощущений, но не может быть сведено к их сумме. Восприятие зависит от определенных отношений между ощущениями, взаимосвязь которых, зависит от связей и отношений между качествами и свойствами, различными частями, входящими в состав предмета или явления. Восприятие не является суммой ощущений. В каждом акте восприятия присутствует несколько видов ощущений, среди которых основным является ощущение движения (также зрительные, кожные). Помимо этих ощущений в актах восприятия присутствует память, мышление и воображение.

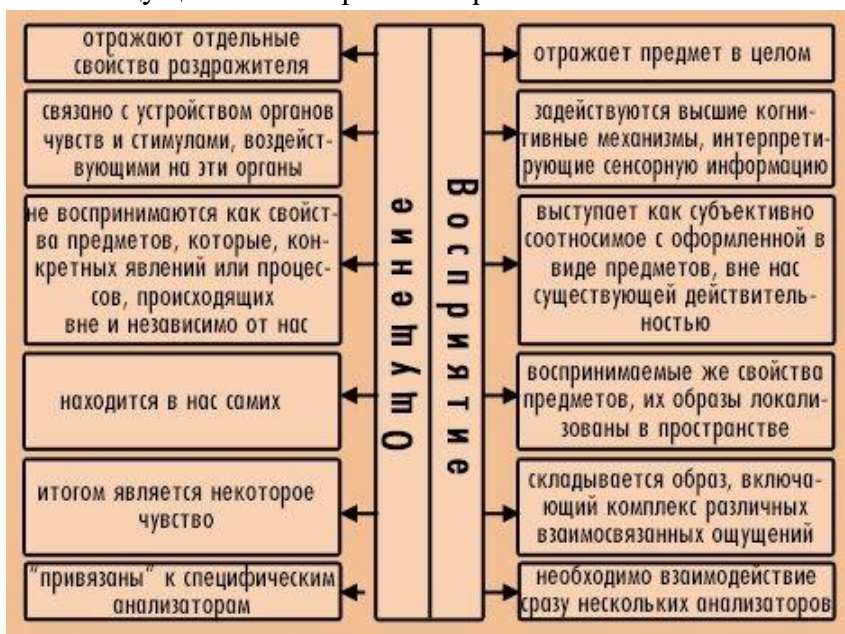
Восприятие — это целостное отражение предметов, ситуаций, явлений, возникающих при непосредственном воздействии физических раздражителей на рецепторные поверхности органов чувств. Понятия «ощущение» и «восприятие» взаимосвязаны между собой, однако между ними существуют и коренные различия. Когда мы говорили об *ощущениях*, то подчеркивали, что их содержание не выходит за пределы элементарных форм отражения, а суть процессов ощущения заключается в отражении лишь отдельных свойств объектов и явлений окружающего нас мира. Однако реальные процессы отражения внешнего мира

выходят далеко за пределы элементарных форм. Человек живет не в мире изолированных световых или цветовых пятен, звуков или прикосновений, он живет в мире вещей, предметов и форм, в мире сложных ситуаций. Все, что бы человек ни воспринимал, неизменно предстает перед ним в виде целостных образов. Отражение этих образов выходит за пределы изолированных ощущений. Опираясь на совместную работу органов чувств, происходит синтез отдельных ощущений в сложные комплексные системы. Этот синтез может протекать как в пределах одной модальности (например: смотрим кинокартину, происходит объединение отдельных зрительных ощущений в целые образы), так и в пределах нескольких модальностей (воспринимая яблоко, мы объединяем зрительные, осязательные, вкусовые ощущения, присоединяя к ним и наши знания о нем). В результате такого объединения изолированные ощущения превращаются в целостное восприятие, переходят от отражения отдельных признаков к отражению целых предметов или ситуаций. Основным отличием восприятия от ощущения является предметность осознания всего, что воздействует на нас, т. е. отображение объекта реального мира в совокупности всех его свойств, иными словами, целостное отображение предмета. Восприятие включает в себя ощущение и основывается на нем. Всякий перцептивный образ включает в себя целый ряд ощущений, так как любой предмет или явление обладают многими и различными свойствами, каждое из которых способно независимо от других свойств вызвать ощущение. Было бы ошибочным полагать, что такой процесс (от относительно простых ощущений — к сложному образу восприятия) является простым суммированием отдельных

ощущений. На самом деле восприятие (или отражение) целых предметов или ситуаций гораздо сложнее.

Помимо ощущений в процессе восприятия задействован предыдущий опыт, процессы осмысления того, что воспринимается, т. е. в процесс восприятия включаются психические процессы еще более высокого уровня, такие как память и мышление. Поэтому восприятие очень часто называют перцептивной системой человека.

Ощущения и восприятие. Сравнительная схема.



Таким образом, восприятием называют психический процесс отражения предметов и явлений действительности в совокупности их различных свойств и частей при непосредственном воздействии их на органы чувств. Восприятие – это отражение комплексного раздражителя.

Восприятие или *перцепция* является непосредственным, чувственно-предметным отражением внешнего мира предметов или явлений при их непосредственном воздействии на органы чувств. На основе восприятия возможна деятельность других психических процессов: памяти, мышления, воображения.

В ходе восприятия происходит упорядочение и объединение отдельных ощущений в целостные образы вещей и событий. В отличие от ощущений, в которых отражаются отдельные свойства раздражителя, восприятие отражает предмет в целом, в совокупности его свойств.

В акте восприятия проявляется взаимосвязь сенсорной и мыслительной деятельности индивида. Восприятие – результат деятельности системы анализаторов.

Каждое восприятие определено деятельностью перцептивной системы, т. е. не одного, а нескольких анализаторов. Традиционно выделяют пять видов восприятия: зрительное, слуховое, осязательное (тактильное), вкусовое, обонятельное.

Восприятие требует объединения основных существенных признаков и сопоставления воспринятого с прошлым опытом. Например, воспринимая стол, мы отличаем его от дивана или шкафа, выделяя в нем существенные для стола признаки, отвлекаясь от признаков, не играющих существенной роли.

Восприятие – это своеобразное действие, направленное на обследование воспринимаемого объекта и на создание его копии, его подобия. Существенным компонентом восприятия являются моторные процессы. К ним относятся движения руки, ощупывающей предмет: движения глаз,

прослеживающих видимый контур предмета; движение гортани, воспроизводящей слышимый звук и т. д.

Анализ функций движений руки в процессе осязания и глаза в процессе зрения показал, что они делятся на два больших класса. В первый входят движения поисковые, установочные и корректирующие. С их помощью осуществляется поиск заданного объекта восприятия, установка (глаза или руки) в «исходную позицию», корректировка этой позиции. Во второй класс входят движения, участвующие в построении образа, в измерении пространственных характеристик объекта, в опознании знакомых объектов.

2. Этапы перцептивного процесса.

В результате синтеза изолированные ощущения превращаются в целостное *восприятие*, т.е. происходит отражение целых предметов и ситуаций. Это процесс не сводится к простому суммированию отдельных ощущений и не является результатом простых ассоциаций отдельных признаков.

Восприятие – это сложный процесс, направленный на познание того, что в данный момент воздействует на нас. Отметим, что если способность ощущать дана нам с самого рождения, то восприятие развивается при жизни и им наделены высшие животные и люди.

Процесс восприятия требует выделения из комплекса воздействующих признаков основных и ведущих с одновременным отвлечением и абстракцией от несущественных признаков. Он требует объединения группы основных существенных признаков и сопоставления воспринятого комплекса с прежними знаниями о предмете.

При совпадении поступающей информации возникает узнавание предмета, и процесс его восприятия завершается. Если этого не происходит, поиски нужного решения продолжаются, пока субъект не придет к нужному решению и предмет не будет отнесен к определенной категории.

При восприятии знакомых предметов (стола, стакана и т.д.) процесс узнавания происходит быстро и человеку достаточно объединить 2-3 воспринимаемых признака, чтобы прийти к нужному решению.

При восприятии новых или незнакомых предметов процесс их узнавания оказывается более сложным и протекает в развернутых формах.

Например, человек рассматривает микротом, гистологический прибор для получения тончайших срезов ткани. Сначала он воспринимает сложную конструкцию на чугунной подставке, далее он выделяет отдельные металлические и возникает мысль, не весы ли это. Однако прибор не имеет шкалы с обозначением веса или чашек. Далее продолжается рассматривание прибора. Человек взглядом выделяет гладкую поверхность, с примыкающим к ней, остро оточенным ножом. У субъекта формируется представление о том, что воспринимаемый предмет имеет отношение к режущим предметам. При этом, микрометрические винты обеспечивают точную регулировку толщины срезов.

Полное восприятие возникает как результат сложной аналитико-синтетической работы по выделению существенных и торможению не существенных признаков, комбинирующих воспринимаемые детали в осмысленное целое.

Восприятие тесно связано с преобразованием информации, поступающей из внешней среды. Отметим, что если итогом ощущения является чувство переживания какого-то качества, свойства предмета, то в результате восприятия складывается образ, включающий комплекс различных взаимосвязанных ощущений, приписываемых сознание предмету, явлению или процессу. При восприятии формируются образы, с которыми оперируют внимание, память, мышление и эмоции.

Образ неповторим, конкретен и не передается логикой, Образ, выполнив свою функцию в регуляции поведения, теряет свою непосредственную чувственную основу и включается в жизненный опыт человека, приобретая статус представления. В связи с этим восприятие часто называют перцептивной системой человека.

Физиологической основой восприятия являются процессы, происходящие в органах чувств, нервных волокнах и центральной нервной системе. Собственные физиологические механизмы восприятия включаются в процессе формирования целостного образа на последующих этапах, когда *возбуждение от проекционных зон передается в интегративные зоны коры* головного мозга, где и происходит завершение формирования образов явлений реального мира. Поэтому *интегративные зоны коры головного мозга*, завершающие процесс восприятия, *часто называют перцептивными зонами*. Их функция существенно отличается от функций проекционных зон. Это различие отчетливо обнаруживается при нарушении деятельности той или иной зоны. Например, при нарушении работы зрительной проекционной зоны наступает так называемая центральная

слепота, т. е. при полной исправности периферии — органов чувств — человек полностью лишается зрительных ощущений, он ничего не видит. Совсем иначе обстоит дело при поражениях или нарушении работы интегративной зоны. Человек видит отдельные световые пятна, какие-то контуры, но не понимает, что он видит. Он перестает осмысливать то, что воздействует на него, и не узнает даже хорошо знакомые предметы. Аналогичная картина наблюдается при нарушении деятельности интегративных зон других модальностей.

Физиологическая основа восприятия еще более усложняется тем, что оно тесно связано с двигательной деятельностью, с эмоциональными переживаниями, разнообразными мыслительными процессами. Начавшись в органах чувств, нервные возбуждения, вызванные внешними раздражителями, переходят в нервные центры, где охватывают собой различные зоны коры, вступают во взаимодействия с другими нервными возбуждениями. Вся эта сеть возбуждений, взаимодействующих между собой и широко охватывающих разные зоны коры, и составляет физиологическую основу восприятия.

Поскольку восприятие тесно связано с ощущением, можно предположить, что оно, как и ощущение, является рефлекторным процессом. Рефлекторную основу восприятия раскрыл И. П. Павлов. Он показал, что в основе восприятия лежат условные рефлексы, т. е. временные нервные связи, образующиеся в коре больших полушарий головного мозга при воздействии на рецепторы предметов или явлений окружающего мира. При этом последние выступают в качестве комплексных раздражителей, так как при обработке вызванного ими возбуждения в ядрах корковых отделов

анализаторов протекают сложные процессы анализа и синтеза. И. П. Павлов писал: «В гармонии с непрерывно и многообразно колеблющейся природой, агенты в качестве условных раздражителей то выделялись полушариями для организма в виде крайне мелких элементов (анализировались), то сливались в многообразные комплексы (синтезировались)».

Физиологическая основа восприятия это одновременная работа нескольких анализаторов.



Анализ и синтез обеспечивают выделение объекта восприятия из окружающей среды, и на этой основе все его свойства объединяются в целостный образ. Временные нервные связи, обеспечивающие процесс восприятия, могут быть двух видов: образуемые в пределах одного анализатора и межанализаторные. Первый вид имеет место при

воздействии на организм комплексного раздражителя одной модальности. Например, таким раздражителем является мелодия, представляющая собой своеобразное сочетание отдельных звуков, воздействующих на слуховой анализатор. Весь этот комплекс действует как один сложный раздражитель. При этом нервные связи образуются не только в ответ на сами раздражители, но и на их отношение — временное, пространственное и пр. (так называемый рефлекс на отношение). В результате в коре больших полушарий происходит процесс интегрирования, или сложного синтеза. Второй вид нервных связей, образуемых при воздействии комплексного раздражителя — это связи в пределах разных анализаторов, возникновение которых И. М. Сеченов объяснял существованием ассоциаций (зрительных, кинестетических, осязательных и т. д.). Эти ассоциации у человека обязательно сопровождаются слуховым образом слова, благодаря которому восприятие приобретает целостный характер. Например, если вам завязать глаза и дать в руки шарообразный предмет, предварительно сказав, что это съедобный предмет, и при этом вы можете ощутить его своеобразный запах, попробовать его вкус, то вы без труда поймете, с чем имеете дело. Благодаря связям, образуемым между анализаторами, мы отражаем в восприятии такие свойства предметов или явлений, для восприятия которых нет специально приспособленных анализаторов (например, величина предмета, удельный вес и др.). Таким образом, в основе сложного процесса построения образа восприятия лежат системы внутрианализаторных и межанализаторных связей, обеспечивающих наилучшие

условия видения раздражителей и учет взаимодействия свойств предмета как сложного целого.

Признаки процесса восприятия.

1. В процесс восприятия всегда включены двигательные компоненты в виде: ощупывания предмета, движения глаз, выделяющих информативные точки, пропевания или проговаривания отдельных звуков для установления особенностей звукового потолка.
2. Процесс восприятия связан с оживлением следов прошлого опыта. При этом происходит сличение доходящей до субъекта информации с имеющимися представлениями, с выделением существенных признаков и с созданием гипотез о значении доходящей информации. Воспринимающая деятельность субъекта близка к процессам наглядного мышления. Вместе с тем, эта близость больше, чем сложнее и новее воспринимаемый объект.
3. Воспринимающая деятельность человека не ограничивается рамками одной модальности, а является результатом совместной работы нескольких органов чувств.
4. Ведущими анализаторами в процессе восприятия являются зрительный, слуховой и кожный.
5. Процесс восприятия не осуществляется на элементарном уровне и в его состав входит высший уровень психической деятельности – речь. Человек выделяет и объединяет существенные признаки, обозначает воспринимаемые предметы словом. При этом он познает глубже их свойства и относит объекты к определенным категориям.

б. Восприятие имеет субъективный характер, т.к. одну и ту же информацию люди воспринимают по-разному, субъективно, в зависимости от интересов, потребностей, способностей.

Выделяется четыре операции, или четыре уровня, перцептивного действия: обнаружение, различение, индентификация и опознание. Первые два относятся к перцептивным, последние – к опознавательным действиям.

Обнаружение – исходная фаза развития любого сенсорного процесса. На этой стадии субъект может ответить лишь на простой вопрос, есть ли стимул. Следующая операция восприятия - **различение**, или собственно восприятие. Конечный результат ее – формирование перцептивного образа эталона. При этом развитие перцептивного действия идет по линии выделения специфического сенсорного содержания в соответствии с особенностями предъявляемого материала и стоящей перед субъектом задачи.

Когда перцептивный образ сформирован, возможно осуществление опознавательного действия. Для опознания обязательны сличение и идентификация.

Идентификация есть отождествление непосредственно воспринимаемого объекта с образом, хранящимся в памяти, или отождествление двух одновременно воспринимаемых объектов. Опознание включает также категоризацию (отнесение объекта к определенному классу объектов, воспринимавшихся ранее) и извлечение соответствующего эталона из памяти. Таким образом, восприятие представляет собой систему перцептивных действий, овладение ими требует специального обучения и практики.

В зависимости от того, в какой степени целенаправленна будет деятельность личности, восприятие разделяют на непреднамеренное (непроизвольное) и преднамеренное (произвольное).

Наблюдение – это произвольное планомерное восприятие, которое осуществляется с определенной, ясно осознанной целью с помощью произвольного внимания. Важнейшими требованиями, которым должно удовлетворять наблюдение, являются ясность задачи наблюдателя и планомерность и систематичность ведения. Существенную роль в наблюдении играет дробление задачи, постановка частных, более конкретных задач. Если человек систематически упражняется в наблюдении, совершенствует культуру наблюдения, то у него развивается такое свойство личности, как наблюдательность.

Наблюдательность заключается в умении подмечать характерные, но малозаметные особенности предметов и явлений. Она приобретает в процессе систематических занятий любимым делом и поэтому связана с развитием профессиональных интересов личности. Взаимосвязь наблюдения и наблюдательности отражает взаимосвязь между психическими процессами и свойствами личности.

3. Виды восприятия

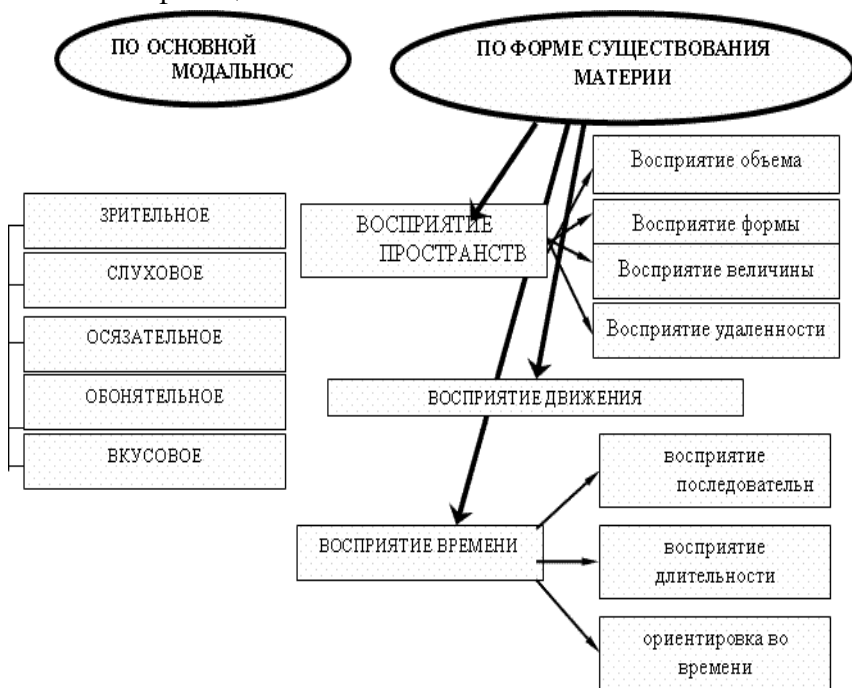
Можно выделить несколько подходов к классификации восприятия:

1. В основе одной из классификаций восприятия, так же как и ощущений, лежат различия в анализаторах, участвующих в восприятии. В соответствии с тем, какой анализатор (или какая модальность) играет в восприятии преобладающую роль, различают: зрительное, слуховое, осязательное,

обонятельное и вкусовое восприятие. Обычно восприятие — результат взаимодействия ряда анализаторов.

2. Основой другого типа классификации типов восприятия являются формы существования материи: пространство, время и движение. В соответствии с этой классификацией выделяют: восприятие пространства, восприятие времени, восприятие движения.

Классификация:



По форме психической активности: преднамеренное и непреднамеренное. Непреднамеренное восприятие может быть вызвано как особенностями окружающих предметов (их яркостью, необычностью), так и соответствием этих предметов интересам личности. В непреднамеренном

восприятию нет заранее поставленной цели. Отсутствует в нем и волевая активность, почему оно и называется произвольным. Когда мы идем по улице, мы слышим шум машин, разговоры людей, видим витрины магазинов, воспринимаем различные запахи и многое другое.

Преднамеренное восприятие с самого начала регулируется задачей – воспринимать тот или иной предмет или явление, ознакомиться с ним. Так, например, преднамеренным восприятием будет рассматривание электрической схемы изучаемой машины, слушание доклада, просмотр тематической выставки и т.д. Оно может быть включено в какую-либо деятельность (в трудовую операцию, в выполнение учебного задания и т. п.), но может выступать как самостоятельная деятельность – наблюдение.

Основные свойства и виды восприятия

К основным свойствам восприятия следует отнести следующие: предметность, целостность, структурность, константность, осмысленность, апперцепция, активность.

Предметность восприятия — это способность отражать объекты и явления реального мира не в виде набора не связанных друг с другом ощущений, а в форме отдельных предметов. Предметность не является врожденным свойством восприятия. Возникновение и совершенствование этого свойства происходит в процессе онтогенеза, начиная с первого года жизни ребенка.

И. М. Сеченов полагал, что предметность формируется на основе движений, обеспечивающих контакт ребенка с предметом. Без участия движения образы восприятия не

обладали бы качеством предметности, т. е. отнесенности к объектам внешнего мира. К моторным компонентам восприятия относятся: движение руки, ощупывающей предмет; движения глаза, прослеживающего видимый контур; движения гортани, воспроизводящие звук, и т. д. В работе глаз и рук есть много общего. Глаза, как и руки, последовательно осматривают, или «ощупывают», контуры рисунка и предмета. Движения глаз разнообразны и выполняют много функций. При зрительном восприятии имеют место микро- и макро-движения глаз. Регистрация движений глаз показывает, что в действительности зрительное восприятие сопровождается непроизвольными и незаметными для наблюдателя микро-движениями.

Целостность. В отличие от ощущения, отражающего отдельные свойства предмета, восприятие дает целостный образ предмета. Он складывается на основе обобщения получаемой в виде различных ощущений информации об отдельных свойствах и качествах предмета. Компоненты ощущения настолько прочно связаны между собой, что единый сложный образ предмета возникает даже тогда, когда на человека непосредственно действуют только отдельные свойства или отдельные части объекта. Этот образ возникает условнорефлекторно вследствие связи между различными ощущениями. Целостность восприятия выражается в том, что даже при неполном отражении отдельных свойств воспринимаемого объекта происходит мысленное достраивание полученной информации до целостного образа конкретного предмета.

С целостностью восприятия связана и его структурность. Данное свойство заключается в том, что восприятие в

большинстве случаев не является проекцией наших мгновенных ощущений и не является простой их суммой. Мы воспринимаем фактически абстрагированную от этих ощущений обобщенную структуру, которая формируется в течение некоторого времени. Пример: Если человек слушает какую-нибудь мелодию, то услышанные ранее ноты еще продолжают звучать у него в сознании, когда поступает информация о звучании новой ноты. Обычно слушающий понимает мелодию, т. е. воспринимает ее структуру в целом. Очевидно, что последняя из услышанных нот сама по себе не может быть основой для такого понимания — в сознании слушающего продолжает звучать вся мелодия с разнообразными взаимосвязями входящих в нее элементов. Таким образом, восприятие доводит до нашего сознания структуру предмета или явления, с которым мы столкнулись в реальном мире.

Константность: относительное постоянство некоторых свойств предметов при изменении условий их восприятия. Например, движущийся вдали грузовой автомобиль будет нами по-прежнему восприниматься как большой объект, несмотря на то, что его изображение на сетчатке глаза будет значительно меньше, чем его изображение, когда мы стоим возле него. Благодаря константности, проявляющейся в способности перцептивной системы компенсировать изменения условий восприятия, мы воспринимаем окружающие нас предметы как относительно постоянные. В наибольшей степени константность наблюдается при зрительном восприятии цвета, величины и формы предметов. Константность восприятия цвета заключается в относительной неизменности видимого цвета при изменении

освещения. Например, кусок угля в летний солнечный полдень будет примерно в восемь-девять раз светлее, чем мел в сумерки. Однако мы воспринимаем его окраску как черную, а не белую. В то же время цвет мела даже в сумерках для нас будет белым. Явление константности цвета обуславливается совокупным действием ряда причин, в том числе адаптацией к общему уровню яркости зрительного поля светлостным контрастом, а также представлениями о действительном цвете предметов и условиях их освещенности. Константность восприятия величины предметов выражается в относительном постоянстве видимой величины предметов при их различной удаленности. Например, приведенная выше иллюстрация с грузовым автомобилем. Другой пример — рост одного и того же человека с расстояния 3,5 и 10 метров воспринимается нами как неизменный, хотя величина изображения этого человека на сетчатке глаза в зависимости от удаленности будет различной. Это объясняется тем, что при сравнительно небольшой удаленности предметов восприятие их величины определяется не только величиной образа на сетчатке, но и действием ряда факторов. Таким дополнительным, но весьма существенным фактором является напряжение глазных мышц, приспособляющихся к фиксации предмета на разных расстояниях. В результате информация о степени напряженности глазных мышц передается в мозг и учитывается в сложной аналитической работе перцептивной системы, выполняемой ею при оценке роста человека. Константность восприятия формы предметов заключается в относительной неизменности восприятия при изменении положения предметов по отношению к линии взора наблюдателя. С

каждым изменением положения предмета относительно глаз форма его изображения на сетчатке меняется (например, можно смотреть на предмет прямо, сбоку, с тыльной стороны и т. д.). Однако благодаря движению глаз по контурным линиям предметов и выделению характерных сочетаний контурных линий, известных нам по прошлому опыту, форма воспринимаемого предмета для нас остается постоянной.

Константность восприятия – относительная стойкость отдельных свойств предметов независимо от условий восприятия. Свойство константности объясняется тем, что восприятие представляет собой своеобразное саморегулирующееся действие, обладающее механизмом обратной связи и подстраивающееся к особенностям воспринимаемого объекта и условиям его существования. Без константности восприятия человек не смог бы ориентироваться в бесконечно многообразном и изменчивом мире.

Следует отметить, что восприятие зависит не только от характера раздражения, но и от самого субъекта. Воспринимают не глаз и ухо, а конкретный живой, человек. Поэтому в восприятии всегда сказываются особенности личности человека.

Зависимость восприятия от общего содержания нашей психической жизни называется апперцепцией. Огромную роль в апперцепции играют знания человека, его предшествующий опыт, его прошлая практика. Например, если вам предъявить ряд незнакомых фигур, то уже на первых фазах восприятия вы постараетесь найти какие-то эталоны, с помощью которых можно было бы охарактеризовать воспринимаемый объект. В процессе

восприятия, для того чтобы классифицировать то, что воспринимаете, вы будете выдвигать и проверять гипотезы о принадлежности объекта к той или иной категории предметов. Таким образом, при восприятии активизируется прошлый опыт. Поэтому один и тот же предмет может по-разному восприниматься различными людьми. Знания и опыт оказывают значительное влияние на точность и ясность восприятия. Например, не узнавая при восприятии иностранного языка малознакомые слова, мы тем не менее безошибочно разбираем родную речь даже тогда, когда слова произносятся невнятно. Существенное место в апперцепции занимают установки и эмоции, которые могут изменять содержание восприятия. Апперцепция – зависимость восприятия от предыдущего опыта и индивидуальных особенностей профессии.

Пример:



До изучения эндокринологии:

«...Портрет молодой девушки. Открытое лицо. Она красива и знает об этом. Немного насмешливая, ироническая улыбка.»

Но в то же время она добра. Простая причёска, одежда подчёркивают женственность и мягкость».

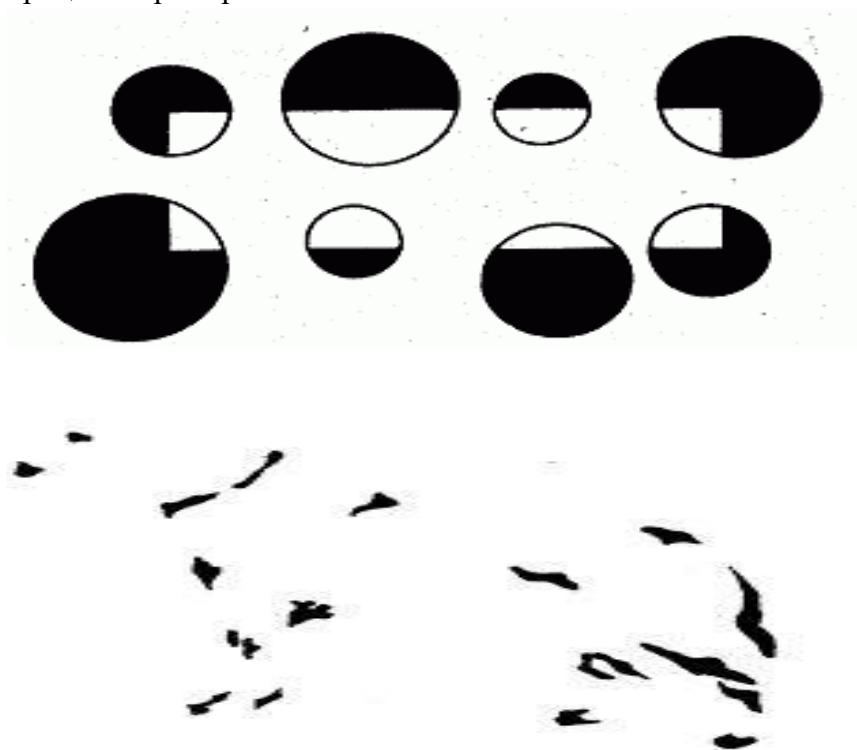
После:

«Молодая женщина повышенного питания с румянцем на щеках неизвестной этиологии, шея несколько утолщена. Повидимому, у неё тиреотоксикоз. И взгляд на самом деле не такой уж и насмешливый...»

Осмысленность. Хотя восприятие возникает при непосредственном действии раздражителя на органы чувств, перцептивные образы всегда имеют определенное смысловое значение. Восприятие человека теснейшим образом связано с мышлением. Связь мышления и восприятия прежде всего выражается в том, что сознательно воспринимать предмет — это значит мысленно назвать его, т. е. отнести к определенной группе, классу, связать его с определенным словом. Даже при виде незнакомого предмета мы пытаемся установить в нем сходство с другими предметами. Следовательно, восприятие не определяется просто набором раздражителей, воздействующих на органы чувств, а представляет собой постоянный поиск наилучшего толкования имеющихся данных.

Процесс осмысления воспринимаемой информации может быть представлен структурно-логической схемой. На первом этапе процесса восприятия происходит выделение комплекса стимулов из потока информации и принятие решения о том, что они относятся к одному и тому же определенному объекту. На втором этапе происходит поиск в памяти аналогичного или близкого по составу ощущений комплекса признаков, по которым можно идентифицировать объект. На третьем этапе происходит отнесение воспринятого

объекта к определенной категории с последующим поиском дополнительных признаков, подтверждающих или опровергающих правильность принятого решения. На четвертом этапе формируется окончательный вывод о том, что это за объект, с приписыванием ему еще не воспринятых свойств, характерных для объектов одного с ним класса. Восприятие — это в значительной степени интеллектуальный процесс. Примеры:



Активность (или избирательность). В любой момент времени мы воспринимаем только один предмет или конкретную группу предметов, в то время как остальные

объекты реального мира являются фоном нашего восприятия, т. е. не отражаются в нашем сознании.

Например, вы слушаете лекцию и совсем не обращаете внимания на то, что происходит у вас за спиной. Вы воспринимаете мою речь, поскольку ваше восприятие направлено (т. е. активировано) именно на это, но так было до тех пор, пока я не сказал вам об этом. Сказав о том, что вы не обращаете внимания на то, что происходит у вас за спиной, я перенаправил на определенный период времени ваше внимание на другой пространственный участок, и вы стали воспринимать те предметы, которые находятся вокруг вас, в том числе и за вашей спиной, т. е. те предметы, которые минуту назад никак не были представлены в вашем сознании. Природа активности восприятия обусловлена самой природой нашего сознания.

Избирательность – преимущество выделения одних объектов по сравнению с другими. Пример:



Индивидуальные различия в восприятии

Восприятие во многом зависит от особенностей личности. Наши знания, интересы, привычные установки,

эмоциональное отношение к тому, что воздействует на нас, влияют на процесс восприятия объективной реальности. Поскольку все люди различаются как по своим интересам и установкам, так и по целому ряду других характеристик, мы можем утверждать, что существуют индивидуальные различия в восприятии. К их числу в первую очередь необходимо отнести различия между: целостным (синтетическим) и детализирующим (аналитическим), восприятием. Синтетический тип восприятия характеризуется тем, что у склонных к нему лиц ярче всего представлено общее впечатление от предмета, общее содержание восприятия, общие особенности того, что воспринято. Люди с этим типом восприятия меньше всего обращают внимание на детали и на подробности. Они не выделяют их специально, а если схватывают, то не в первую очередь. Поэтому многие детали остаются незамеченными ими. Они больше улавливают смысл целого, чем детальное содержание и особенно его отдельные части. Для того чтобы увидеть детали, им приходится ставить себе специальную задачу, выполнение которой порой дается им с трудом. Лица с другим типом восприятия — детализирующим, или аналитическим, — наоборот, склонны к четкому выделению деталей и подробностей. Именно на это направленно их восприятие. Предмет или явление в целом, общий смысл того, что было воспринято, отходит для них на второй план, иногда даже совсем не замечается. Для того чтобы понять суть явления или адекватно воспринять какой-либо предмет, им необходимо поставить перед собой специальную задачу, выполнить которую им не всегда удастся. Их рассказы всегда

наполнены подробностями и описанием частных деталей, за которыми весьма часто теряется смысл целого.

Приведенные выше характеристики двух типов восприятия характерны для крайних полюсов. Чаще всего они дополняют друг друга, поскольку наиболее продуктивно восприятие, опирающееся на положительные характеристики обоих типов. Однако даже крайние варианты нельзя рассматривать как отрицательные, поскольку очень часто они определяют то своеобразие восприятия, которое позволяет человеку быть неординарной личностью.

Существуют и другие типы восприятия, например описательный и объяснительный. Лица, относящиеся к описательному типу, ограничиваются фактической стороной того, что видят и слышат, не пытаются объяснить себе суть воспринятого явления. Движущие силы поступков людей, событий или каких-либо явлений остаются вне поля их внимания. Лица, относящиеся к объяснительному типу, не удовлетворяются тем, что непосредственно дано в восприятии. Они всегда стремятся объяснить увиденное или услышанное. Этот тип поведения чаще сочетается с целостным, или синтетическим, типом восприятия.

Выделяют объективный и субъективный типы восприятия. Для объективного типа восприятия характерно строгое соответствие тому, что происходит в действительности. Лица же с субъективным типом восприятия выходят за пределы того, что им дано фактически, и приносят многое от себя. Их восприятие подчинено субъективному отношению к тому, что воспринимается, повышено пристрастной оценке, сложившемуся ранее предвзятому отношению. Такие люди,

рассказывая о чем-либо, склонны передавать не то, что восприняли, а свои субъективные впечатления об этом. Они больше говорят о том, что чувствовали или что думали в момент событий, о которых они рассказывают.

Большое значение среди индивидуальных различий восприятия играют различия в наблюдательности. Наблюдательность — это умение подмечать в предметах и явлениях то, что в них мало заметно, не бросается само собой в глаза, но что существенно или характерно с какой-либо точки зрения. Характерным признаком наблюдательности является быстрота, с которой воспринимается что-либо малозаметное. Наблюдательность присуща далеко не всем людям и не в одинаковой степени. Различия в наблюдательности в значительной степени зависят от индивидуальных особенностей личности. Так, например, любознательность является фактором, способствующим развитию наблюдательности.

Существуют различия восприятия по степени преднамеренности. Непреднамеренное (или произвольное) и преднамеренное (произвольное) восприятие. При непреднамеренном восприятии мы не руководствуемся заранее поставленной целью или задачей — воспринять данный предмет. Восприятие направляется внешними обстоятельствами. Преднамеренное восприятие, напротив, с самого начала регулируется задачей — воспринять тот или иной предмет или явление, ознакомиться с ним. Преднамеренное восприятие может быть включено в какую-либо деятельность и осуществляться по ходу ее выполнения. Но иногда восприятие может выступать и как относительно самостоятельная деятельность.

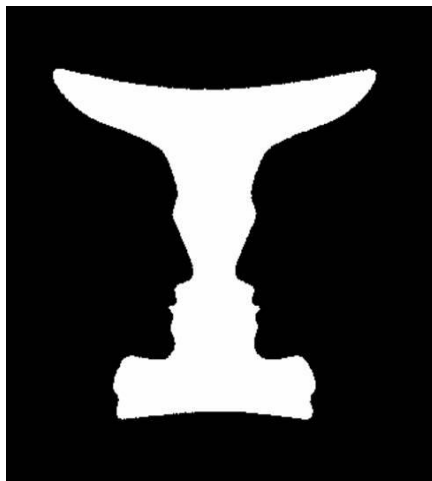


Предмет и фон в восприятии

В каждый момент времени на наши органы чувств действует много предметов, но не все они воспринимаются одинаково. Одни из них выделяются нами, выступают «на передний план», и мы сосредоточиваемся на них. Другие — словно отходят «на задний план», в известном смысле сливаются друг с другом, воспринимаются менее ясно. В соответствии с этим различают предмет или объект восприятия, т. е. то, на чем сосредоточено в данный момент восприятие, и фон, который образуют все другие предметы, действующие на нас в это же время, но отступающие, по сравнению с объектом восприятия, «на задний план». Примеры: 1. Когда мы достаем книгу из книжного шкафа, мы воспринимаем много других книг, но предметом, или объектом, восприятия является лишь та книга, которая нам необходима в данный момент и которую мы ищем. Все остальные книги воспринимаются нами только как фон. 2.

Мы идем и с кем-то разговариваем. При этом мы слышим слова не только нашего собеседника, но и многие другие звуки. Однако слова говорящего человека воспринимаются нами более отчетливо, как предмет, а все остальные звуки воспринимаются менее отчетливо, т. е. являются фоном. Первоначально различие между фигурой (предметом) и фоном возникло в изобразительном искусстве. В психологии данная проблема впервые стала рассматриваться как самостоятельная датским психологом Э. Рубином. Фигурой принято называть замкнутую, выступающую вперед, привлекающую внимание часть феноменологического поля, а все, что окружает фигуру, представляет собой фон. Соотношение предмета и фона — это соотношение динамическое. То, что в данный момент относится к фону, может через некоторое время стать предметом, и наоборот, то, что было предметом, может стать фоном. Выделение предмета из фона связано с особенностями нашего восприятия, а именно с предметностью восприятия. Мы выделяем предмет из фона для того, чтобы лучше с ним ознакомиться, но это выделение происходит не всегда. Легче выделяется то, что в действительности является отдельным предметом и хорошо знакомо из прошлого опыта. Мы без труда выделяем вещи, которые нас окружают, людей, животных и др. гораздо хуже выделяются отдельные части предмета. В этом случае часто требуется усилие для того, чтобы воспринять часть как особый объект. Например, мы не сразу выделяем часть слова, которое читаем, или часть какого-либо рисунка, который рассматриваем.

Свойства образов восприятия: фигура и фон.



Выделение предмета из фона облегчает:

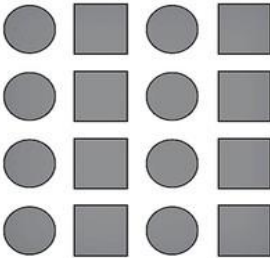
- во-первых, знание того, что надо найти, в особенности если это конкретный образ предмета.
- во-вторых, выделение предмета из фона облегчает возможность обвести контуры предмета или перебрать предметы руками, т. е. возможность манипуляции предметами.
- в-третьих, выделение предмета из фона облегчает опыт подобной деятельности.

Для подтверждения наших слов давайте особым образом трансформируем рисунок. Поменяем на нем цвета на противоположные. В результате на первый план для большинства наблюдателей выступают профили человеческих лиц, а ваза становится практически незаметна. Это связано с тем, что: во-первых, вы уже знакомы с вариантом данного рисунка и готовы к встрече с его модификациями; во-вторых, мы поменяли соотношения цветов.

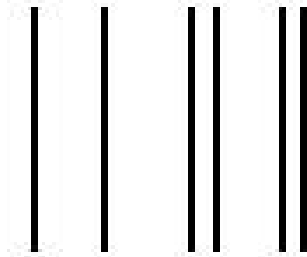
Законы восприятия по М. Вертгеймеру:

Эффект сходства	Фигуры, сходные по каким-либо элементам (цвету, величине, форме и пр.), в восприятии объединяются и группируются
Эффект близости	Близко расположенные фигуры обычно объединяются
Фактор «общей судьбы»	Фигуры могут объединяться общим характером изменений, наблюдаемых в них
Фактор «хорошего продолжения»	Из двух пересекающихся или касающихся линий выбирают линии с меньшей кривизной
Фактор замкнутости	Замкнутые фигуры воспринимаются лучше
Фактор группировки без остатка	Несколько фигур стараются сгруппировать таким образом, чтобы не осталось ни одной стоящей отдельно фигуры

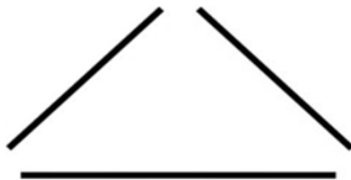
Перцептивные феномены по М. Вертгеймеру (факторы, влияющие на выделение фигуры из фона):



Закон сходства



Закон близости

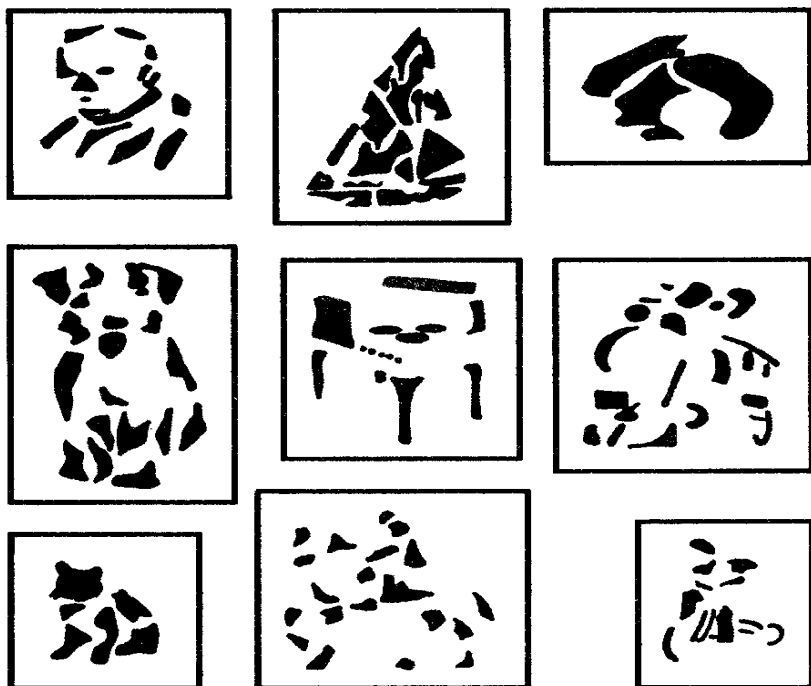


Закон замыкания

Взаимоотношение целого и части в восприятии

Каждый предмет является сложным целым и обладает многими свойствами. Воспринимая его как целое, мы вместе с тем воспринимаем и отдельные его части. Обе эти стороны восприятия теснейшим образом связаны между собой: восприятие целого обусловлено восприятием его частей и свойств, в то же время оно само влияет на их восприятие. Хорошо известно, как сильно меняется иногда восприятие предмета, если мы пропустим только одну его часть, или подметим ее неправильно, или воспримем как его часть то, что в действительности к нему не имеет никакого отношения. Во всех этих случаях мы легко можем принять предмет за то, чем он фактически не является. Например, при быстром взгляде на слово, сходное с другими словами. (например «пол», сходное с «кол», «вол» и др.) и написанное отдельно, вне какого либо контекста, мы легко можем прочесть его неверно (вместо «пол» — «гол»), если только одна из его букв будет написана недостаточно четко (в данном случае «п»). Важность роли восприятия части в восприятии целого не означает, что для узнавания предмета необходимо

воспринимать все его части. Многое из того, что имеется в объекте, совсем не воспринимается, или воспринимается неясно, или не может быть воспринято в данный момент, но тем не менее мы узнаем предмет. Например, когда мы рассматриваем рисунок, схематически изображающий предмет, мы узнаем этот предмет. Это происходит потому, что каждый предмет имеет характерные, только ему присущие *опознавательные признаки*. Отсутствие именно этих признаков в восприятии мешает нам опознать предмет, в то же время отсутствие других, менее существенных признаков при наличии в восприятии существенных не мешает узнать то, что мы воспринимаем. Данное положение верно не только по отношению к рисункам, но и по отношению к другим явлениям. Например, приведем слово, в котором отдельные буквы пропущены: «..ек..и. ест.о». Вряд ли вам сразу удастся узнать это слово, потому что в нем пропущены буквы, являющиеся опознавательными признаками. Теперь попробуем прочитать это слово при условии, что в нем будут отсутствовать несущественные детали, а опознавательные признаки будут присутствовать: «эле ...ич... во».



Мы рассмотрели влияние восприятия отдельных частей на восприятие целого. В чем выражается влияние, которое оказывает восприятие целого на восприятие его отдельных частей и на выделение различных сторон предмета? Это влияние обнаруживается прежде всего в том, что, воспринимая целое, мы не замечаем иногда отсутствия в нем некоторых его частей или, наоборот, наличия того, что в действительности к нему не должно относиться. Не замечаем мы иногда и искажения отдельных частей предмета. Например, при чтении мы иногда не замечаем опечаток в тексте: пропусков букв, лишних букв, замены одной буквы другой (при высоком уровне навыка чтения каждое слово

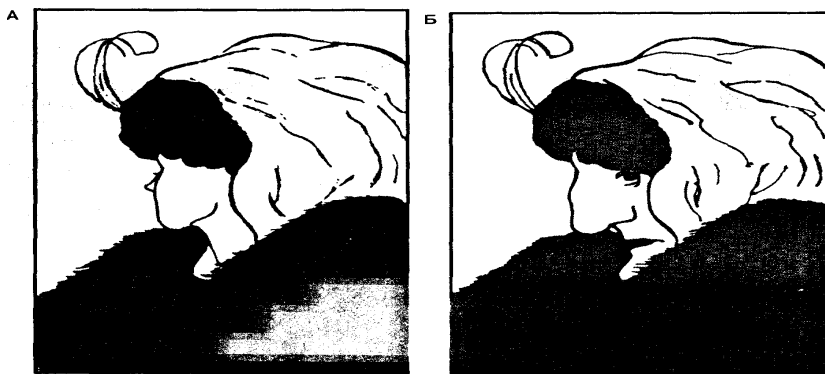
воспринимается как целое, и это влияет на восприятие его отдельных частей, делает их восприятие менее отчетливым. Взаимоотношение восприятия целого и части неодинаково на разных этапах ознакомления с предметом. Причем существенную роль здесь играют индивидуальные различия людей. Начальный период восприятия у большинства людей характеризуется тем, что на первый план выступает восприятие целого, без выделения отдельных частей. У некоторых людей наблюдается обратное явление: в первую очередь различаются отдельные части предмета. В соответствии с индивидуальными различиями по-разному протекает и второй этап восприятия. Если сначала воспринимается общая форма предмета без ясного различения его отдельных частей, то в дальнейшем части объекта воспринимаются все более отчетливо. И наоборот, если первоначально выделялись только части предмета, то совершается его переход к целому. В конечном итоге, как в том, так и в другом случае, достигается восприятие в целом при достаточно ясном различении его отдельных частей. Восприятие целого и его частей зависит не только от индивидуальных особенностей, но и от целого ряда других факторов. К их числу в первую очередь необходимо отнести предшествующий опыт и установку. Например, мы бегло читаем текст, часто пропуская ошибки и опечатки, потому что имеем достаточный опыт чтения, т. е. знаем смысл воспринимаемых слов и выделяем из целого слова буквы, выполняющие роль опознавательных признаков. Но если предложить вам найти в тексте ошибки, то вы будете внимательно всматриваться в написание слов, при этом в определенных случаях даже не будете вникать в смысл

написанного. Следовательно, установка играет весьма важную роль в организации вашего восприятия. Это можно проиллюстрировать и другим примером.



Так, представлен «Портрет молодой женщины»; рассматривая данный рисунок, человек, прежде всего видит изящный профиль отвернувшейся от наблюдателя молодой девушки. Однако секрет этого рисунка кроется в том, что он относится к категории так называемых неоднозначных изображений. На самом деле, на этом рисунке в одном изображении воплощены два «портрета». Рисунок содержит не только изображение молодой женщины, но и старухи. В этом легко убедиться, если вы мысленно представите себе вместо изящного профиля отвернувшейся от вас девушки большой горбатый нос старухи, а вместо маленького изящного ушка увидите глаз старухи. Наглядным подтверждением такого видения «Портрета молодой женщины» является рисунок на котором представлены два изображения, созданных из данного рисунка. Существенной

особенностью этих изображений является то, что опознавательные признаки, характеризующие изображение старухи и девушки, представлены отдельно друг от друга. В данном случае вариант А соответствует изображению молодой девушки, а вариант Б — изображению старухи.



Трансформация изображения «Портрет молодой женщины» в два рисунка «Портрет молодой женщины» (А) и «Портрет старухи» (Б), полученные путем "разделения" опознавательных признаков. Почему большинство людей на первом рисунке прежде всего видят девушку? Это происходит не только потому, что большинство из нас первоначально воспринимает изображение в целом, но и потому, что изображение называется «Портрет молодой женщины». Назвав так изображение, мы сформировали у наблюдателя установку на восприятие этого рисунка как изображения молодой женщины. Если вы предъявите этот рисунок без конкретного названия, то в его интерпретации могут быть различные варианты. Сформировать установку восприятия можно не только используя название предмета

или изображения. Другой способ — использовать предшествующий опыт. Например, если вы покажете испытуемому вариант Б («Портрет старухи»), то, конечно, он без особого труда сможет его охарактеризовать как изображение старухи. Если после этого вы покажете испытуемому изначальный рисунок, при этом никак его не называя, то большинство испытуемых без труда увидит изображение старухи. Если же вы поступите наоборот, т. е. покажете первоначально вариант А, то испытуемые легко в изначальном рисунке увидят «Портрет молодой женщины». Восприятие целого и части действительно зависит от многих факторов. Причем особенности восприятия отдельных частей и целого весьма существенно влияют на характер и содержание воспринимаемого объекта или явления.

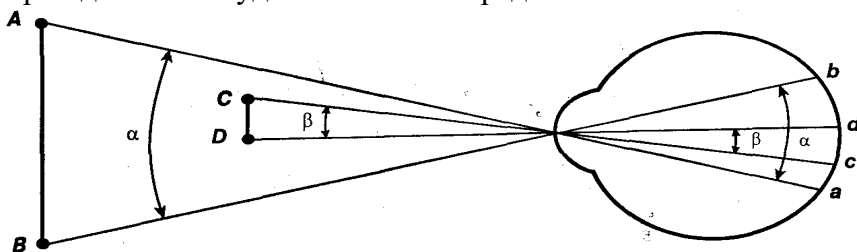
Восприятие пространства

Восприятие пространства и времени занимает особое место среди всего, что мы воспринимаем. Все предметы находятся в пространстве, и всякое явление существует во времени. Пространственные свойства присущи всем предметам, равно как временные особенности характерны для каждого явления или события. К пространственным свойствам предмета относятся:

- величина,
- форма,
- положение в пространстве.

В восприятии величины предмета существенную роль играет величина его изображения на сетчатке. Чем больше изображение предмета на сетчатке, тем большим нам кажется

предмет. Вполне вероятно, что величина изображения воспринимаемого предмета на сетчатке глаза зависит от величины зрительного угла. Чем больше величина зрительного угла, тем больше изображение на сетчатке глаза. Закон зрительного угла как закон восприятия размера открыл Эвклид. Из этого закона следует, что воспринимаемый размер предмета изменяется прямо пропорционально размеру его ретинального изображения. Эта закономерность сохраняется при одинаковом удалении от нас предметов.



Соотношение величины зрительного угла и величины изображения предмета на сетчатке глаза

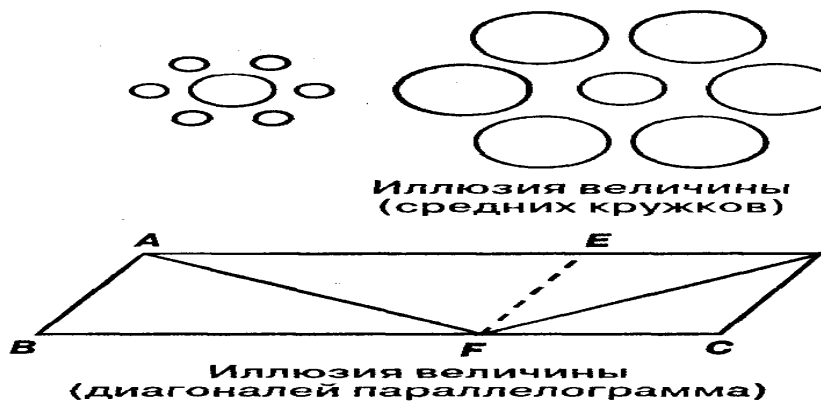
Если длинный шест находится от нас в два раза дальше, чем палка, которая в два раза короче шеста, то угол зрения, под которым мы видим эти предметы, одинаков и их изображения на сетчатке равны друг другу. В этом случае можно было бы предположить, что мы будем воспринимать палку и шест как равные по величине предметы. Однако на практике этого не происходит. Мы отчетливо видим, что шест намного длиннее палки. Восприятие величины предмета сохраняется и в том случае, если мы будем отходить все дальше и дальше от предмета, хотя при этом изображение предмета на сетчатке глаза будет уменьшаться. Это явление

носит название *константности восприятия величины предмета*. Восприятие величины предмета определяется не только величиной изображения предмета на сетчатке, но и восприятием расстояния, на котором мы находимся от предмета. Данную закономерность можно выразить так:

Воспринимаемый размер = Зрительный угол \times Расстояние. Учет удаления предметов в основном осуществляется за счет нашего опыта восприятия предметов при меняющемся расстоянии до них. Существенной поддержкой восприятия величин предметов служит знание о приблизительной величине предметов. Как только мы узнаем предмет, мы сразу воспринимаем его величину такой, какая она есть на самом деле. Константность величины значительно повышается когда мы видим знакомые предметы и значительно уменьшается при восприятии отвлеченных геометрических форм. Константность восприятия сохраняется только в известных пределах. Если мы находимся очень далеко от предмета, то он нам кажется меньше, чем на самом деле. Например, когда мы летим самолете, то все предметы, находящиеся внизу, кажутся нам очень маленькими.

Другой особенностью восприятия предмета в пространстве является контраст предметов. Окружение, в котором находится воспринимаемый нами предмет, оказывает заметное влияние на его восприятие. Например, человек среднего роста в окружении высоких людей кажется значительно меньше своего настоящего роста. Другой пример — восприятие геометрических фигур. Круг среди больших кругов кажется значительно меньше, чем круг такого же

диаметра, находящийся среди кругов значительно меньшего размера.



Подобное искажение восприятия, вызванное условиями восприятия, принято называть иллюзией.

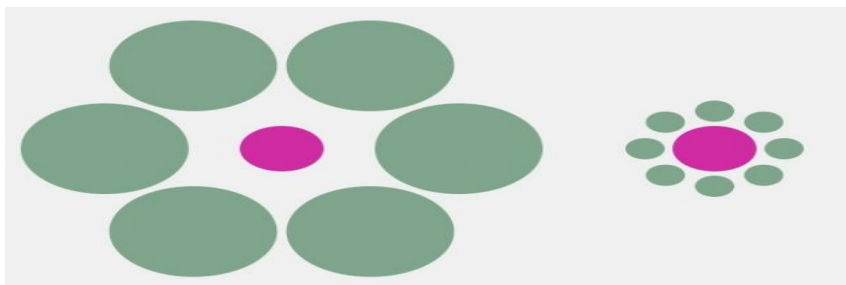
На восприятие величины предмета может оказывать влияние и то целое, в котором находится предмет. Например, две совершенно равные диагонали двух параллелепипедов воспринимаются разными по длине, если одна из них находится в меньшем, а другая — в большем параллелепипеде (см. рис.). Здесь имеет место иллюзия, вызванная перенесением свойства целого на его отдельные части.

На восприятие предмета в пространстве влияют и другие факторы. Например, верхние части фигуры кажутся больше нижних, так же как вертикальные линии кажутся длиннее горизонтальных. На восприятие величины предмета оказывает влияние цвет предмета. Светлые предметы кажутся несколько большими, чем темные. Объемные формы, например шар или цилиндр, кажутся меньше соответствующих плоских изображений. Вглядитесь в

чёрный квадрат на белом фоне и белый квадрат на чёрном фоне. Белый квадрат кажется большего размера, чем чёрный. Это оптическая иллюзия. На самом деле квадраты одинакового размера.



Еще один пример:



Столь же сложным, как восприятие величины, является восприятие формы предмета. При восприятии формы явление константности также сохраняется. Например, когда мы смотрим на квадратный или круглый предмет, находящийся сбоку от нас, его проекция на сетчатке будет выглядеть как эллипс или как трапеция. Тем не менее, мы всегда видим один и тот же предмет одинаковым, имеющим одну и ту же

форму. Таким образом, восприятие формы оказывается постоянным и устойчивым, т. е. константным. Основой этого постоянства является то, что учитывается поворот предмета к нам. Как и в случае с восприятием величины, восприятие формы в значительной степени зависит от нашего опыта.

Восприятие формы предмета, находящегося на значительном удалении, может меняться. Так, мелкие детали контура по мере удаления предмета исчезают, и его форма приобретает упрощенный вид. Может меняться и форма в целом. Например, прямоугольные предметы кажутся округлыми. Это объясняется тем, что расстояние между сторонами прямоугольника возле его вершин мы видим в этих случаях под столь малым углом зрения, что перестаем его воспринимать, и вершины прямоугольника как бы втягиваются вглубь, т. е. углы закругляются. Очень сложен процесс восприятия объемной формы. Мы воспринимаем объем формы потому, что человеческие глаза обладают способностью бинокулярного зрения (двумя глазами). Суть бинокулярного эффекта заключается в том, что когда оба глаза смотрят на один и тот же предмет, изображение этого предмета на сетчатке левого и правого глаза будет различно. Посмотрите на меня поочередно, то левым, то правым глазом. Это объясняется смещением изображения (меня) на сетчатке в разные стороны, при этом одни и те же точки меня попадают не на координирующие точки сетчатки, т. е. не на такие, которые находятся на одном и том же расстоянии и в одном и том же направлении от центра сетчатки, а на диспаратные точки, расположенные в каждом глазу на различном расстоянии от центра. При бинокулярном зрении смещение изображений на сетчатке глаз вызывает

впечатление одного, но объемного, рельефного предмета. Однако бинокулярное зрение не является единственным условием объемного восприятия предмета. Если мы посмотрим на предмет одним глазом, то все равно воспримем его рельеф. Большую роль в восприятии объемной формы предмета играет знание объемных признаков данного предмета, а также распределение света и тени на объемном предмете.

Восприятие человеком пространства имеет целый ряд особенностей. Пространство трехмерно, и поэтому для его восприятия необходимо задействовать целый ряд совместно работающих анализаторов. При этом восприятие пространства может протекать на разных уровнях. В восприятии трехмерного пространства прежде всего задействованы функции специального вестибулярного аппарата, расположенного во внутреннем ухе. Этот аппарат имеет вид трех заполненных жидкостью изогнутых полукружных трубок, расположенных в вертикальной, горизонтальной и сагиттальной плоскостях. Когда человек меняет положение головы, заполняющая каналы жидкость перетекает, раздражая волосковые клетки, и их возбуждение вызывает изменения в ощущении устойчивости тела (статические ощущения). Вестибулярный аппарат тесно связан с глазодвигательными мышцами, и каждое изменение в нем вызывает рефлекторные изменения в положении глаз. Например, при быстрых изменениях положения тела в пространстве наблюдаются пульсирующие движения глаз, называемые нистагмом. Существует и обратная связь. Например: при продолжительной ритмической смене зрительных раздражений (при длительном взгляде на

вращающийся барабан с частыми поперечными полосами) возникает состояние неустойчивости, сопровождающееся тошнотой. Взаимосвязь вестибулярного и глазодвигательного аппаратов, проявляющаяся в оптиковестибулярных рефлексах, входит в качестве одного из самых существенных компонентов в систему восприятия трехмерного пространства.

Вторым аппаратом, обеспечивающим восприятие пространства, и прежде всего его глубины, является аппарат бинокулярного зрения. Восприятие глубины главным образом связано с восприятием удаленности предметов и расположением их относительно друг друга. Бинокулярное зрение — это одно из условий восприятия удаленности предметов. Например, если в 3-4 метрах от человека натянуть нить и затем сверху бросать мячик или шарик, то благодаря бинокулярному зрению мы без труда увидим, где падает шарик, — за ниткой или перед ней. Однако при монокулярном зрении человек не различит, где по отношению к натянутой нити падает предмет. Существенную роль в восприятии удаления предметов, или пространственной глубины, играет конвергенция и дивергенция глаз, потому что для отчетливого восприятия предметов нужно, чтобы их изображение падало на соответствующие (корреспондирующие) точки сетчатки левого и правого глаза, а это невозможно без конвергенции или дивергенции обоих глаз.

Под конвергенцией понимается сведение зрительных осей глаз за счет поворота глазных яблок навстречу друг другу (происходит при переходе взора с далекого предмета на близкий). При обратном переходе — с близкого на далекий

предмет — наблюдается дивергенция глаз, т. е. поворот их в стороны, разведение зрительных осей. Конвергенция и дивергенция вызываются сокращением и расслаблением глазных мышц. Поэтому они сопровождаются определенными двигательными ощущениями. Хотя мы обычно не замечаем эти ощущения, в восприятии пространства они играют весьма существенную роль. Наряду с ощущениями от конвергенции и дивергенции глаз (при переводе взора с далекого предмета на близкий и обратно) мы получаем ощущения от аккомодации глаза.

Явление аккомодации заключается в том, что форма хрусталика при удалении и приближении предметов меняется (сокращение или расслабление мышц глаза), что влечет за собой определенные ощущения напряжения или расслабления, которые воспринимаются соответствующими проекционными полями коры головного мозга.

Восприятие пространства не ограничивается восприятием глубины. В восприятии пространства важную роль играет восприятие расположения предметов по отношению друг к другу. Дело в том, что при значительном удалении предмета конвергенция и дивергенция прекращаются, однако воспринимаемое нами пространство никогда не носит симметричного характера; оно всегда в большей или меньшей степени асимметрично, т. е. предметы расположены от нас вверху или внизу, справа или слева, а также дальше от нас или ближе к нам. Поэтому часто бывает, что об удаленности мы судим по косвенным признакам: один предмет закрывает другой, или контуры одного предмета заметны более, чем контуры другого.

Различное положение предметов в пространстве часто имеет первоочередное значение для человека, даже большее, чем восприятие удаленности предмета или глубины пространства, поскольку человек не просто воспринимает пространство или оценивает положение предметов, он ориентируется в пространстве, а для этого он должен получать определенную информацию о расположении предметов (нужно ориентироваться в расположении комнат, сохранить план пути и т. д.). Однако бывают ситуации, когда человеку недостаточно информации о расположении вещей. Например, на станции метро имеется два выхода. Вам нужно выйти на определенную улицу. Как вы будете ориентироваться, если не будет вспомогательных табличек?

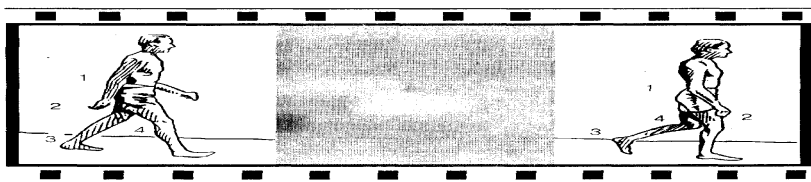
Для обеспечения ориентации в пространстве нужны добавочные механизмы. Таким добавочным механизмом для человека выступают понятия «правое» и «левое». С помощью этих абстрактных понятий человек осуществляет сложный анализ внешнего пространства. Формирование этих понятий связано с выделением ведущей руки; для большинства людей это правая рука. На определенном этапе онтогенеза, когда ведущая правая рука еще не выделена и система пространственных понятий не усвоена, стороны пространства долгое время продолжают путаться. Эти явления, характерные для определенных стадий нормального развития, проявляются в так называемом «зеркальном письме», которое отмечается у многих детей трех-четырех лет и затягивается, если ведущая (правая) рука почему-то не выделяется. Такой сложный комплекс механизмов, обеспечивающих восприятие пространства, требует, естественно, столь же сложной организации аппаратов, осуществляющих центральную

регуляцию пространственного восприятия. Таким центральным аппаратом являются третичные зоны коры головного мозга, или «зоны перекрытия», которые объединяют работу зрительного, тактильно-кинестетического и вестибулярного анализаторов.

Восприятие движения и времени

Восприятие движения осуществляется благодаря очень сложному механизму, природа которого еще не вполне выяснена. В чем сложность данного вопроса? Можно предположить, что восприятие движения предметов обусловлено перемещением изображения по сетчатке глаза. Однако это не совсем так. Представьте себе, что вы идете по улице. Естественно, изображения предметов перемещаются по вашей сетчатке, но вы не воспринимаете предметы как движущиеся, — они находятся на месте (это явление называется константностью положения). Почему же мы воспринимаем движение материальных объектов? Если предмет движется в пространстве, то мы воспринимаем его движение вследствие того, что он выходит из области наилучшего видения и этим заставляет нас передвигать глаза или голову, чтобы вновь фиксировать на нем взгляд. При этом происходят два явления: Во-первых, смещение объекта по отношению к положению нашего тела указывает нам на его передвижение в пространстве. Во-вторых, мозг фиксирует движение глаз, следящих за предметом. Второе особенно важно для восприятия движения, но механизм обработки информации о движении глаз весьма сложен и противоречив. Будет ли человек в состоянии воспринимать движение, если

ему зафиксировать голову и обездвижить глаза? Эрнст Мах обездвижил глаза испытуемых с помощью специальной замазки, не позволяющей поворачивать глаза. Однако у испытуемого возникало ощущение движения предметов (иллюзия перемещения предметов) каждый раз, когда он пытался повернуть глаза. Следовательно, в мозгу фиксировалось не движение глаз, а попытка двигать глазами, т. е. для восприятия движения важна не афферентная информация о движениях глаз (сигнал о перемещении глаз), а копия эфферентной информации (команды на перемещение глаз). Однако восприятие движения не может быть объяснено только движением глаз, — мы воспринимаем одновременно движение в двух противоположных направлениях, хотя глаз, очевидно, не может двигаться одновременно в противоположные стороны. Впечатление движения может возникнуть при отсутствии его в реальности, например если через небольшие временные паузы чередовать на экране ряд изображений, воспроизводящих фазы движения объекта (см. след. рис.).



Это стробоскопический эффект, для возникновения которого отдельные раздражители должны быть отделены друг от друга определенными промежутками времени. Пауза между смежными раздражителями должна быть не менее 0,06 с. В том случае, когда пауза вдвое меньше, изображения

сливаются; в том случае, когда пауза очень велика (например, 1 с), изображения осознаются как отдельные. Максимальная пауза, при которой имеет место стробоскопический эффект, равна 0,45 с. Следует отметить, что на стробоскопическом эффекте построено восприятие движения в кинематографе. В восприятии движения значительную роль, несомненно, играют косвенные признаки, создающие опосредованное впечатление движения. Механизм использования косвенных признаков: при обнаружении неких признаков движения осуществляется их интеллектуальная обработка и выносится суждение том, что предмет движется. Так, впечатление движения может вызвать необычное для неподвижного предмета положение его частей.

К числу «кинетических положений», вызывающих представление о движении, принадлежат: наклонное положение, меньшая отчетливость очертаний предмета и др. Нельзя все же толковать восприятие движения как лежащий за пределами собственно восприятия интеллектуальный процесс: впечатление движения может возникнуть и тогда, когда мы знаем, что движения на самом деле нет.

Все теории восприятия движения могут быть разбиты на две группы: Первая группа теорий выводит восприятие движения из элементарных, следующих друг за другом зрительных ощущений отдельных точек, через которые проходит движение, и утверждает, что восприятие движения возникает вследствие слияния этих элементарных зрительных ощущений (В. Вундт). Теории второй группы утверждают, что восприятие движения имеет специфическое качество, несводимое к таким элементарным ощущениям. Представители этой теории говорят, что подобно тому, как,

например, мелодия не является простой суммой звуков, а качественно отличным от них целым, так и восприятие движения несводимо к сумме составляющих это восприятие элементарных зрительных ощущений. Из этого положения исходит, например теория гештальтпсихологии, известным представителем которой является М. Вертгеймер. Восприятие движения является специфическим переживанием, отличным от восприятия самих движущихся предметов. Если имеются два последовательных восприятия объекта в различных положениях (а) и (б), то переживание движения не складывается из этих двух ощущений, а соединяет их, находясь между ними. Это переживание движения Вертгеймер называет фи-феноменом. Проводилось достаточно много специальных работ по исследованию проблемы восприятия движения с позиции гештальтпсихологии. С позиций гештальтпсихологии: движущимися воспринимаются те объекты, которые явно локализируются на некотором другом объекте; движется фигура, а не фон, на котором фигура воспринимается. Так, при фиксации луны на фоне облаков она воспринимается движущейся. Было показано: из двух предметов обычно движущимся кажется меньший. Движущимся также кажется тот предмет, который в течение опыта претерпевает наибольшие количественные или качественные изменения. Но исследования представителей гештальтпсихологии не вскрыли сущности восприятия движения.

Основным принципом, регулирующим восприятие движения, является осмысление ситуации в объективной действительности на основе всего прошлого опыта человека. Оценка длительности времени зависит и от эмоциональных

переживаний. Если события вызывают положительное отношение к себе, то время кажется быстро идущим. И наоборот, негативные переживания удлиняют временной отрезок. Характерной особенностью времени является его необратимость. Мы не можем вернуть то время, которое прошло. Благодаря этому мы воспринимаем течение времени, устанавливая, в свою очередь, для этого объективный порядок необратимой последовательности событий. Причем этот порядок мы устанавливаем на основе причинных зависимостей следования одних событий за другими.

Помимо установления порядка или последовательности предшествующего и последующего событий мы с вами пользуемся временной локализацией, т. е. мы знаем, что такое-то событие должно произойти в данное время. Локализация времени возможна потому, что мы с вами пользуемся определенными величинами временных интервалов. Такими интервалами могут быть день, неделя, месяц, год, столетие и т. п. Существование этих интервалов возможно потому, что в них чередуется определенная смена событий, например заход и восход солнца. Так, по количеству восходов мы можем судить, сколько прошло дней, недель, месяцев, лет. Время — направленная величина. Однозначное его определение предполагает не только систему единиц измерений (секунда, минута, час, месяц, столетие), но и постоянную отправную точку, от которой ведется счет. В этом время радикально отличается от пространства. В пространстве все точки равноправны. Во времени должна быть одна привилегированная точка. Естественной отправной точкой во времени является настоящее, которое разделяет время на предшествующее ему прошлое и последующее

будущее. Оно одно как будто непосредственно дано как нечто наличное; от него взор направляется в прошлое и будущее. Настоящее имеет свое положение в череде опосредованных событий, т. е. существуют точки, от которых ведется исчисление времени. Такой точкой для конкретного человека является его рождение, для человечества — определенная общепринятая точка, например рождение Иисуса Христа.

В восприятии времени человеком необходимо выделить два аспекта: субъективный и объективно-условный. Субъективный аспект связан с нашей личной оценкой проходящих событий, что, в свою очередь, зависит от заполненности данного временного периода событиями, а также их эмоциональной окрашенности. Объективно-условный аспект связан с объективным течением событий и чередой условно-договорных точек отсчета, или интервалов времени. Первый аспект отражает наше ощущение времени. Второй аспект помогает нам ориентироваться во времени. Восприятие времени, несмотря на важность данной проблемы, изучено гораздо меньше, чем вопрос о восприятии пространства.

Сложность изучения данного вопроса заключается в том, что время не воспринимается нами как явление материального мира. О его течении мы судим лишь по определенным признакам. Наиболее элементарными формами являются процессы восприятия длительности и последовательности, в основе которых лежат элементарные ритмические явления, известные под названием «биологических часов». К ним относятся ритмические процессы, протекающие в нейронах коры и подкорковых

образований. Например, чередования сна и отдыха. С другой стороны, мы воспринимаем время при выполнении какой-либо работы, т. е. когда происходят определенные нервные процессы, обеспечивающие нашу работу. В зависимости от длительности этих процессов, чередования возбуждения и торможения, мы получаем определенную информацию о времени. Из этого можно сделать вывод о том, что в исследовании восприятия времени необходимо учитывать два основных аспекта: 1. восприятие временной длительности и 2. восприятие временной последовательности.

Оценка длительности временного отрезка во многом зависит от того, какими событиями он был заполнен. Если событий было много и они были интересны для нас, то время шло быстро. И наоборот, если событий было мало или они были не интересны для нас, то время тянулось медленно.

Иллюзии восприятия

Явления ошибочного или ложного, искаженного восприятия называются иллюзией восприятия. Они наблюдаются в любых видах восприятия. Их природа определяется не только субъективными причинами, такими как установка, направленность, эмоциональное отношение, но и физическими факторами и явлениями – освещенность, положение в пространстве и т.д.

Иллюзии зрения. Наше зрение несовершенно и иногда мы видим то, что не существует в реальности. Огромное большинство людей получают одинаковые зрительные впечатления, это говорит об объективности нашего зрения.

Причины зрительных иллюзий:

- Они появляются в результате специально созданных, особых условий наблюдения. Например, наблюдения одним глазом, при неподвижных осях глаз, наблюдение через щель. Они исчезают при устранении необычных условий наблюдения.
- Часть иллюзий возникает из-за ложного суждения человека о видимом, т.е. при осмыслении зрительного образа, а не из-за строения глаза. Они исчезают при выполнении сравнительных измерений или при исключении мешающих факторов.
- Оптическое несовершенство глаза и особые свойства различных анализаторов, участвующих в зрительном процессе (сетчатка, рефлексы нервов).

К иллюзиям не относятся оптические фокусы, загадочные приведения, создаваемые при помощи зеркал, проекционных аппаратов и технических устройств, а также оптические природные явления (миражи, северные сияния и т.д.). Появление последних обусловлено оптическими свойствами земной атмосферы.

Иллюзиями зрения не считаются обманы зрения в сумерках, когда недостаточное освещение затрудняет работу глаз. Не относятся к иллюзиям искажения в ощущениях в результате близорукости, дальнозоркости, дальтонизма и других дефектов зрительного аппарата.

Виды иллюзий.

1. Иллюзии, связанные с особенностями строения глаза.

Слепое пятно. Задание: закрыть левый глаз и посмотреть правым на черный крест слева, держа рисунок на расстоянии 15-20 см. Изображение правой фигуры – круга перестает быть видимым.

Иррадиация. Явление иррадиации (по-латыни – неправильное излучение) состоит в том, что светлые предметы на темном фоне кажутся увеличенными против своих настоящих размеров и как бы захватывают часть темного фона. За счет яркости цветов белый квадрат кажется больше на черном фоне, относительно черного на белом фоне.

2. *«Целое и часть».* Мы воспринимаем фигуры не отдельно, а в соотношении с другими фигурами, фоном или обстановкой. Таких иллюзий большинство, они могут быть разделены на 5 групп:

- Сравнивая две фигуры, одна из которых действительно меньше другой, мы ошибочно воспринимаем все части меньшей фигуры меньшими, а все части большей большими. Если целое больше, то больше и его части. Свойства фигуры переносятся на ее части.
- Иллюзии, когда суждение идет, наоборот, от «части к целому».
- При восприятии фигур в целом и отдельных их частей (линий, углов, отдельных деталей) зрительные иллюзии возникают вследствие общепсихологического закона контраста, т.е. обстановки, окружения этих частей и их взаимосвязи с другими частями фигуры. Это объясняется особенностями восприятия фигуры и фона.
- Иллюзии, основанные на уподоблении одной части фигуры другой.
- Иллюзии, связанные с неспособностью зрительного аппарата выделить часть из целого из-за сложности обстановки.

3. *Переоценка вертикальных линий.*

Человек склонен преувеличивать вертикальные протяженности по сравнению с горизонтальными. В основе этого лежат:

- Исторически накопленный опыт.
- Расположение линии соединяющей глаз человека с горизонтальной плоскостью.
- Способность человека более точно оценивать горизонтальные расстояния по сравнению с вертикальными.

К этой группе относятся иллюзии заполненного пространства. На море все расстояния кажутся меньшими из-за беспредельного простора и неделимости пространства. Здания, украшенные фигурами, кажутся большими своей действительной величины.

4. *Преувеличение острых углов.* Наше зрение преувеличивает видимые на плоскости острые углы. Эта иллюзия появляется из-за явления иррадиации, т.к. светлое пространство расширяется около темных линий, ограничивающих острый угол. В первую очередь исследуются острые углы, т.к. ось поля зрения перемещается по кратчайшему направлению и лишь, затем обследует соседствующий тупой угол.

5. *Меняющийся рельеф и перспектива.* Эти иллюзии имеют место при условиях видимого нами рельефа или глубины рисунка. Они возникают в процессе осмысления видимого. К ним относится феномен «линейной перспективы».

6. *«Фигура и фон».* Иллюзии, обусловленные влиянием контраста, т.е. отношения разности яркостей объекта к яркости фона. На более темном фоне мы видим фигуры

более светлыми и наоборот. Фон кажется нам лежащим за фигурой. Чем больше контраст яркости, тем лучше заметен объект и отчетливее видны его контур и форма. Глаз очень темное пятно принимает за тень от других объектов. На этом основана камуфляжная окраска военной техники и одежды в целях маскировки. Такая же окраска наблюдается в мире животных и растений и является для них защитной.

7. *Портретные иллюзии.* К ним относятся загадочные или живые портреты, которые всегда смотрят на нас и следят за нашими передвижениями. Это объясняется тем, что зрачки на портрете помещаются в середине разреза глаз.

8. *Иллюзии при движении объекта.* Например, если круг с окрашенным сектором привести во вращение – то весь круг кажется окрашенным. Это объясняется способностью глаза удерживать зрительное впечатление на доли секунды, хотя предмет уже исчез из вида. К ним относится и эффект волчка.

9. *Иллюзии цветового зрения.* В сумерках глаз обладает пониженной чувствительностью к цветам длинноволнового участка видимого спектра (красные и оранжевые) и повышенной чувствительностью к цветам коротковолновой части спектра (синие и фиолетовые). Например, красный мак и василек при дневном освещении кажутся близкими по яркости друг к другу. В сумерках мак кажется темным, а василек более светлым.

10. *Иллюзии восприятия размера.* На горизонте луна и солнце кажутся больше, чем в зените. Этот обман получил название «иллюзии луны». Эффект состоит в том, что наличие земли создает впечатление, что луна у горизонта дальше, чем в зените из-за незанятого пространства над головой. Удаляющиеся к горизонту предметы уменьшаются

на сетчатке по своим линейным размерам: люди, поезда, самолеты, т.к. заполненное пространство создает впечатление большей протяженности.

Аффективные (аффект – кратковременное, сильное эмоциональное возбуждение) **иллюзии** чаще всего обусловлены страхом или тревожным, подавленным настроением. В этом состоянии даже висящая на вешалке одежда может показаться грабителем, а случайный прохожий – насильником и убийцей. **Вербальные** иллюзии заключаются в ложном восприятии содержания реально происходящих разговоров окружающих; человеку кажется, что эти разговоры содержат намеки на какие-то неблагоприятные поступки, издевательства, скрытые угрозы по его адресу.

Очень интересны и показательны **перейдолические** иллюзии, обычно вызываемые снижением тонуса психической деятельности, общей пассивностью. Обычные узоры на обоях, трещины на стенах или на потолке, различные светотени воспринимаются как яркие картины, сказочные герои, фантастические чудовища, необыкновенные растения, красочные панорамы.

От иллюзий, ошибочного восприятия реальных вещей или явлений следует отличать галлюцинации.

Галлюцинациями называют восприятия, возникшие без наличия реального объекта (видения, призраки, мнимые звуки, голоса, запахи и т.п.). Галлюцинации являются, как правило, следствием того, что восприятие оказывается насыщенным не внешними действительными впечатлениями, а внутренними образами. Человеком, находящимся во власти галлюцинаций, они переживаются как истинно

воспринимаемое, т.е. люди во время галлюцинирования действительно видят, слышат, обоняют, а не воображают или представляют. Для галлюцинирующего человека субъективные чувственные ощущения являются такими же действительными, как и исходящие из объективного мира. Наибольший интерес вызывают обычно зрительные галлюцинации, отличающиеся необычным многообразием: видения могут быть бесформенными (пламя, дым, туман) или, наоборот, казаться более четкими, нежели образы реальных предметов. Величина видений также характеризуется большой амплитудой: бывают как уменьшенные, так и увеличенные, гигантские. Зрительные галлюцинации могут быть и бесцветными, но гораздо чаще у них естественная или крайне интенсивная окраска, обычно ярко-красная или синяя. Видения могут быть подвижными или неподвижными, не меняющегося содержания (стабильные галлюцинации) и постоянно меняющиеся в виде разнообразных событий, разыгрывающихся как на сцене или в кино (сценоподобные галлюцинации). Возникают одиночные образы (одиночные галлюцинации), части предметов, тела (один глаз, половина лица, ухо), толпы людей, стаи зверей, насекомые, фантастические существа и т.д. Содержание зрительных галлюцинаций оказывает очень сильное эмоциональное влияние: может пугать, вызывать ужас или, напротив, интерес, восхищение, даже преклонение.

Нарушение восприятия. При резком физическом или эмоциональном переутомлении иногда происходит повышение восприимчивости к обычным внешним раздражителям. Дневной свет вдруг ослепляет, окраска окружающих предметов делается необычно яркой. Звуки

оглушают, хлопанье двери звучит как выстрел, звон посуды становится невыносимым. Запахи воспринимаются остро, вызывая сильное раздражение. Прикасающиеся к телу ткани кажутся шероховатыми и грубыми. Эти изменения восприятия называются **гипертезией**. Противоположное ей состояние – **гипостезия**, которая выражается в понижении восприимчивости к внешним стимулам и связана с умственным переутомлением. Окружающее становится неярким, неопределенным, утрачивает чувственную конкретность. Предметы словно лишаются красок, все выглядит блеклым и бесформенным. Звуки доносятся глухо, голоса окружающих утрачивают интонации и все кажется малоподвижным, застывшим.

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Содержание темы.

- Представления как чувственный процесс
- Формирование представлений.
- Виды представлений.
- Свойства представлений
- Роль представлений в познании
- Функции представлений
- Индивидуальные особенности представлений
- Методы исследования представлений

Операциональные цели. После изучения темы студент должен:

1. Дать определение представлению
2. Представить значительные различия и сходства между восприятием и представлениями

3. Охарактеризовать и проиллюстрировать виды представлений
4. Проаргументировать важность других познавательных процессов в формировании представлений
5. Уточнить роль речи в формировании представлений
6. Проиллюстрировать функции представлений
7. Поупражняться в оценивании собственных представлений
8. Привести примеры различных типов представлений

Понятие представления в психологии.



Представление — это процесс мысленного воссоздания образов предметов и явлений, которые в данный момент не воздействуют на органы чувств человека. Понятие «представление» имеет два значения. Одно из них обозначает образ предмета или явления, которые ранее воспринимались анализаторами, но в данный момент не воздействуют на органы чувств («название результата процесса»). Второе

значение данного термина описывает сам процесс воспроизводства образов («название процесса»).

Представление — это наглядный образ предмета, воспроизведенный по памяти в воображении. Образы представлений, как правило, менее ярки и менее детальны, чем образы восприятия, но в них находит отражение самое характерное для данного предмета. При этом степень обобщенности того или иного представления может быть различной, в связи с чем различают единичные и общие представления. Посредством языка, привносящего в представление общественно выработанные способы логического оперирования понятиями, происходит перевод представления в абстрактное понятие.

Представление в психологии – это образ предмета (или явления), воспроизведенный в сознании на основе прошлых впечатлений или благодаря воображению.

Представление - это воспроизведенный образ предмета, основывающийся на прошлом опыте человека. В восприятии образ предмета дается лишь в его непосредственном присутствии, в результате тех раздражений, которые падают от него на периферические рецепторные аппараты, представление - это образ предмета, который на основе предшествовавшего сенсорного воздействия, воспроизводится в отсутствие предмета. Именно в этом, т.е. в разном у представлений и восприятии отношении к предметам, к явлениям действительности, заключается основное отличие представления от восприятия. Как и восприятия, представления, даже общие, наглядны; представления - это образы. По сравнению с восприятием

представления обычно отличаются меньшей яркостью, хотя степень яркости представления бывает очень различной.

Представления отличаются некоторой разной фрагментарностью. При внимательном анализе или попытке установить все стороны или черты предмета, образ которого дан в представлении, обычно оказывается, что некоторые стороны, черты или части вообще не представлены. Вместе с тем у нас может быть единое общее представление об очень сложном целом, например общий образ какого-нибудь художественного произведения.

Представления характеризуются большей или меньшей обобщенностью. Переноса во времени данные опыта, знания, добытые в процессе действительного отражения мира, из настоящего в будущее и из прошлого в настоящее, процессы памяти неизбежно в какой-то мере отвлекают эти данные от частных условий единичного момента в пространстве и времени. В представлениях неизбежно совершается первый шаг на пути к абстракции и обобщению. Воспроизведенные образы памяти, представления являются ступенькой или даже целым рядом ступенек, ведущих от единичного образа восприятия к понятию и обобщенному представлению, которым оперирует мышление. Во-первых, представление может быть более или менее индивидуализированным образом воспоминания об однократной сцене, об определенном лице не вообще, а так, как оно предстало перед нами в один особенно памятный момент. Во - вторых, представление может быть образным, но обобщенным знанием о каком-нибудь предмете так, как он нам вообще представляется, независимо от какой-то определенной частной ситуации, в которой он в том или ином случае был

нами как-то воспринят. Такое представление об определенном единичном предмете в отвлечении от конкретных условий места и времени, от специфических условий ситуации, в которой он реально предстал перед нами, предполагает уже известное отвлечение, некоторую абстракцию, совершающуюся в пределах наглядно - образного содержания представления. Оно требует уже определенной переработки. Эта переработка воспроизведенного образа - представления подготавливается в некоторых случаях уже внутри восприятия, которое тоже, как мы видели, может обладать различной общности. Эта переработка выражается в том, что в образе - представлении выступают на передний план и сохраняют наибольшее постоянство некоторые основные, наиболее существенные черты, которые характеризуют данный предмет, будучи существенно связаны с его значением; другие как бы ступшеваются, отступая на задний план. В представлении эти последние черты отличаются часто большой неустойчивостью, изменчивостью, текучестью. Неустойчивость представлений, выражающаяся в изменчивости и текучести некоторых частей, свойств или деталей образа - представления, как бы вводит в представление ряд переменных. Это обстоятельство имеет и положительное значение. Благодаря ему представление приобретает большие возможности для обобщенного представительства различных предметов, чем если бы оно было абсолютно устойчивым образованием, неизменным во всех своих частях, свойствах и деталях.

Представление может быть обобщенным образом не единичного предмета или лица, а целого класса или

категории аналогичных предметов. Существование таких общих представлений было предметом больших философских и психологических дискуссий (Дж. Беркли и др.). Однако существование схем не подлежит сомнению, а схема, будучи наглядной, тоже является своеобразным представлением. Схема какого-либо прибора, машины, схема нервной системы, локализации функций в мозгу и т. п. представляют в наглядной форме не единичный объект, а множество однородных объектов, давая представление об их структуре. Формы схематизации, т.е. мысленной обобщающей обработки воспроизведенного образа представления, чрезвычайно разнообразны. Они дают многообразные виды обобщенных представлений. Особое значение имеют те виды обобщающей обработки представления, которые приводят к созданию художественного образа, соединяющего в себе характер индивидуализированное и типичности. В таком художественном образе определяющим является уже не воспроизведение, а преобразование, характеризующее деятельность не памяти, а воображения. Таким образом, представления могут обладать различной степенью общности; они образуют целую ступенчатую иерархию все более обобщенных представлений, которые на одном полюсе переходят в понятия, между тем как на другом - в образах воспоминания они воспроизводят восприятия в их единичности.

Представления являются собственно образами памяти лишь в том случае, когда образ - представление воспроизводит прежде воспринятое и в той или иной мере осознается в своем отношении к нему. Когда представление

возникает или формируется безотносительно к прежде воспринятому, хотя бы и с использованием воспринятого в более или менее преобразованном виде, представление является образом не памяти собственно, а, скорее, воображения. Наконец, представление функционирует в системе мышления. Включаясь в мыслительные операции, представление вместе с новыми функциями приобретает и новые черты. Вводя здесь представления, мы заодно вкратце суммируем основные их черты. У разных людей, в зависимости от их индивидуальных особенностей, представления могут значительно отличаться по степени яркости, отчетливости, устойчивости, полноты или бледности, неустойчивости, фрагментарности, схематичности и т.д. В процессе конкретной деятельности особенно существенны индивидуальные различия, связанные со способностью вызывать представления и изменять их. Необходимая для деятельности (художественной, музыкальной и т.д.) способность в ней и вырабатывается. У человека представления, относящиеся к разным сенсорным областям, могут значительно отличаться друг от друга: например, зрительные представления очень яркие, устойчивые и отчетливые, а слуховые - бледные, нечеткие и т.д. Чаще всего представление какого-либо предмета или явления, в восприятии которого обычно участвуют разные сферы ощущений, также включает компоненты разных сенсорных модальностей. Представление не является механической репродукцией восприятия, которая где-то сохраняется как изолированный неизменный элемент для того, чтобы всплыть на поверхность сознания. Оно - изменчивое динамическое образование, каждый раз при

определенных условиях вновь создающееся и отражающее сложную жизнь личности. Из всех многообразных отношений, в которые входит представление и которыми оно определяется, самым существенным является отношение представления к предмету, которое и регулирует преобразование представления.

Характеристика представлений. Представления как психические явления имеют как черты сходства, так и отличий с такими психическими явлениями, как восприятие и галлюцинации. Эти черты сходства и отличий показаны на следующем рисунке.

При формировании образов представления и восприятия возникающий образ существенно видоизменяется по сравнению с исходным образцом под влиянием ряда внутренних факторов: потребностей, мотивации, установок, жизненного опыта и т.д.

Сходство
представления
с
восприятием

Отличие
представления
от
восприятия

- Образы представлений, как правило, менее яркие, менее детальные и более фрагментарны, чем образы восприятия,
- В них находят отражение наиболее характерные черты для данного предмета, а второстепенные детали часто опускаются.
- Неустойчивость образа, его тенденция к саморазрушению.
- Большая искаженность образа по сравнению с образом восприятия.
- Под воздействием языка и внутренней речи происходит перевод представления в абстрактное понятие.

Рис. 7.1 Отличия и сходства представлений и восприятия

И те и другие образы возникают при отсутствии реальных объектов, которые они отображают.

Сходство
представления с
галлюцинациями

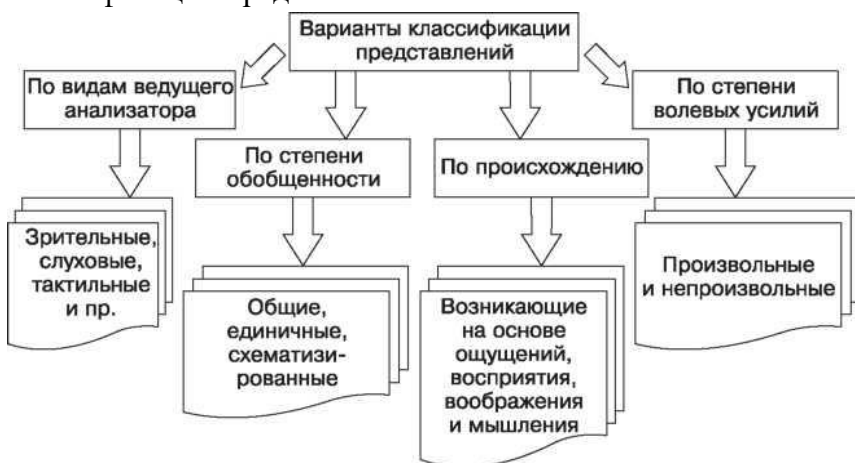
Отличие
представления от
галлюцинаций

Осознание идеального характера образа представления, отсутствие его проекции во внешний мир, в то время как при галлюцинациях человек считает возникающий образ частью реального мира.

Рис. 7.2 Отличия и сходства представлений и галлюцинаций

Физиологическую основу представлений составляют «следы» в коре больших полушарий головного мозга, остающиеся после реальных возбуждений центральной нервной системы при восприятии. Эти «следы» сохраняются благодаря известной "пластичности" центральной нервной системы.

Классификация. Существует различные способы классификации представлений.



По ведущим анализаторам (по модальностям). В соответствии с разделением представлений по репрезентативным системам (по модальности ведущего анализатора) выделяют следующие виды представлений:

- *зрительные* (образ человека, места, пейзажа).

Большинство имеющихся у нас представлений связано со зрительным восприятием. Характерной особенностью зрительных представлений является то, что в отдельных случаях они бывают предельно конкретными и передают все видимые качества предметов: цвет, форму, объем. Однако

чаще всего в зрительных представлениях преобладает какая-нибудь одна сторона, а другие или очень неясны или отсутствуют вовсе. Например, часто наши зрительные образы лишены объемности и воспроизводятся в виде картины, а не объемного предмета. Причем эти картины в одном случае могут быть красочными, а в других случаях — бесцветными.

От чего зависит «качество», наших представлений?

Характер зрительных представлений главным образом зависит от содержания и той практической деятельности, в процессе которой они возникают. Так, зрительные представления играют центральную роль при занятиях изобразительными искусствами, потому что не только рисование по памяти, но и рисование с натуры невозможно без хорошо развитых зрительных представлений. Немаловажную роль играют зрительные представления и в педагогическом процессе. Изучение такого предмета, как психология, требует для успешного овладения материалом «включения» воображения, что, в свою очередь, в значительной мере опирается на зрительные представления.

- *слуховые* (воспроизведение музыкальной мелодии).

В области слуховых представлений важнейшее значение имеют речевые и музыкальные представления. Речевые представления также могут подразделяться на несколько подтипов: фонетические представления и темброво-интонационные речевые представления.

Фонетические представления имеют место тогда, когда мы представляем на слух какое-нибудь слово, не связывая его с определенным голосом. Эти представления имеют достаточно большое значение при изучении иностранных языков. Темброво-интонационные речевые представления

имеют место тогда, когда мы представляем себе тембр голоса и характерные особенности интонации какого-нибудь человека. Эти представления имеют большое значение в работе актера и в школьной практике при обучении ребенка выразительному чтению.

Суть музыкальных представлений главным образом заключается в представлении о соотношении звуков по высоте и длительности, так как музыкальная мелодия определяется именно звуковысотными и ритмическими соотношениями. У большинства людей тембровый момент в музыкальных представлениях отсутствует, потому что знакомый мотив представляется не сыгранным на каком-либо инструменте или спетым каким-либо голосом, а как бы звучащим «вообще», в каких-то «абстрактных звуках». Однако у высококлассных музыкантов-профессионалов тембровая окраска может проявляться в музыкальных представлениях с полной ясностью.

Другой класс представлений — двигательные представления. По характеру возникновения они отличаются от зрительных и слуховых, так как никогда не являются простым воспроизведением прошлых ощущений, а всегда связаны с актуальными ощущениями. Каждый раз, когда мы представляем себе движение какой-нибудь части нашего тела, происходит слабое сокращение соответствующих мышц. Если исключить возможность сокращения мышц, то и представления становятся невозможными. Экспериментально доказано, что всякий раз, когда мы двигательным образом представим себе произнесение какого-нибудь слова, приборы отмечают сокращение в мышцах языка, губ, гортани и т. д. Следовательно, без двигательных представлений мы вряд ли

могли бы пользоваться речью и общение друг с другом было бы невозможным. При всяком двигательном представлении совершаются зачаточные движения, которые дают нам соответствующие двигательные ощущения. Но ощущения, получаемые от этих зачаточных движений, всегда образуют неразрывное целое с теми или иными зрительными или слуховыми образами.

Двигательные представления можно разделить на две группы:

- представления о движении всего тела или отдельных его частей
- речевые двигательные представления.

Первые обычно являются результатом слияния двигательных ощущений со зрительными образами (например, представляя себе сгибание правой руки в локте, мы, как правило, имеем зрительный образ согнутой руки и двигательные ощущения, идущие от мышц этой руки).

Речевые двигательные представления являются слиянием рече-двигательных ощущений со слуховыми образами слов. Следовательно, двигательные представления бывают или зрительно-двигательными (представления движения тела), или слухо-двигательными (речевые представления).

Слуховые представления также очень редко бывают чисто слуховыми. В большинстве случаев они связаны с двигательными ощущениями зачаточных движений речевого аппарата. Следовательно, слуховые и двигательные речевые представления — качественно сходные процессы: и те и другие являются результатом слияния слуховых образов и двигательных ощущений. Двигательные представления в равной степени связаны как со слуховыми образами, так и с

двигательными ощущениями. Так, представляя какой-либо предмет, мы сопровождаем зрительное воспроизведение мысленным произнесением слова, обозначающего этот предмет, поэтому мы вместе со зрительным образом воспроизводим слуховой образ, который, в свою очередь, связан с двигательными ощущениями. Правомочен вопрос о том, можно ли воспроизвести зрительные представления, не сопровождая их слуховыми образами. Вероятно, можно, но в этом случае зрительный образ будет весьма смутным и неопределенным. Относительно ясное зрительное представление возможно только при совместном воспроизведении со слуховым образом.

Таким образом, все основные типы представлений в той или иной мере оказываются связанными друг с другом, а деление на классы или типы весьма условно. Говорим об определенном типе представлений когда зрительные, слуховые или двигательные представления выступают на первый план.

- *обонятельные* (представление какого-то характерного запаха – например, огуречного или парфюмерного);
- *вкусовые* (представления о вкусе пищи – сладком, горьком и пр.)
- *тактильные* (представление о гладкости, шершавости, мягкости, твердости предмета);
- *температурные* (представление о холоде и тепле);

Часто в формировании представлений участвуют сразу несколько анализаторов. Так, представляя в сознании огурец, человек одновременно представляет себе и его зеленый цвет и пупырчатую поверхность, его твердость, характерный вкус и запах.

Представления формируются в процессе деятельности человека, поэтому в зависимости от профессии развивается преимущественно какой-либо один вид представлений: у художника — зрительный, у композитора — слуховой, у спортсмена и балерины — двигательный, у химика — обонятельный и т. д.

По степени обобщенности. Представления различаются также по степени обобщенности. В этом случае говорят о единичных, общих и схематизированных представлениях (в отличие от восприятий, которые всегда бывают единичными).

- *Единичные представления* — это представления, основанные на восприятии одного определенного предмета или явления. Часто они сопровождаются эмоциями. Эти представления лежат в основе такого явления памяти как узнавание.
- *Общие представления* — представления, обобщенно отражающие ряд сходных предметов. Этот вид представлений чаще всего формируется при участии второй сигнальной системы и словесных понятий.
- *Схематизированные представления* представляют предметы или явления в виде условных фигур, графических изображений, пиктограмм и т.д. Примером может служить диаграммы или графики, отображающие экономические или демографические процессы.

По происхождению. Третья классификация представлений — по происхождению. В рамках данной типологии их делят на представления, возникшие на основе ощущений, восприятия, мышления и воображения.

- *На основе восприятия.* Большая часть представлений человека – это образы, возникающие на основе восприятия – то есть первичного чувственного отражения действительности. Из данных образов в процессе индивидуальной жизни постепенно формируется и корректируется картина мира каждого конкретного человека.
- *На основе мышления.* Представления, сформированные на основе мышления, отличаются высокой степенью абстрактности и могут иметь мало конкретных черт. Так у большинства людей имеются представления таких понятий как «справедливость» или «счастье», но им трудно наполнить данные образы конкретными чертами.*
- *На основе воображения.* Представления могут формироваться и на основе воображения, и данный тип представлений составляет основу творчества – как художественного, так и научного.

По степени волевых усилий. Представления различаются также по степени проявления волевых усилий. В этом случае они делятся на произвольные и произвольные.

- *Непроизвольные представления* — это представления, возникающие спонтанно, без активизации воли и памяти человека, например – грёзы.
- *Произвольные представления* — это представления, возникающие у человека под воздействием воли, в интересах поставленной им цели. Эти представления контролируются сознанием человека и играют большую роль в его профессиональной деятельности.

Свойства представлений

Представлениям присущи такие основные свойства, как *наглядность*, *фрагментарность*, *неустойчивость* и *обобщенность*.

- **Наглядность.** Человек представляет образ воспринятого объекта исключительно в наглядной форме. При этом имеет место размытость очертаний и исчезновение ряда признаков. Наглядность представлений беднее наглядности восприятия вследствие утраты непосредственности отражения.
- **Фрагментарность.** Для представления предметов и явлений характерна неравномерность воспроизведения их отдельных частей. Преимущество имеют объекты (или их фрагменты), которые в предыдущем перцептивном опыте обладали большей привлекательностью или значимостью. Фрагментарность представлений, отмеченная еще Г. Эббингаузом и подтвержденная современными исследователями, состоит в том, что «при внимательном анализе или попытке установить все стороны или черты предмета, образ которого дан в представлении, обычно оказывается, что некоторые стороны, черты или части вообще не представлены». Если неустойчивость представления есть аналог неполной константности, то фрагментарность представляет собой эквивалент неполной целостности или выражение ее дефицита в представлении по сравнению с восприятием.
- **Неустойчивость.** Представленный в данный момент времени образ (или его фрагмент) можно удерживать в активном сознании лишь в течение определенного

времени, по истечении которого он начнет исчезать, утрачивая фрагмент за фрагментом. С другой стороны, образ представления возникает не сразу, а по мере восприятия новых сторон и свойств предмета, новых временных связей; постепенно он дополняется, изменяется и «проясняется». По своей сущности неустойчивость как проявление непостоянства является отрицательным эквивалентом или выражением дефицита константности, свойственной перцептивному образу. Она хорошо знакома каждому по собственному опыту и заключается в «колебаниях» образа и текучести его компонентов.

- **Обобщенность.** Представленный объект, его образ, обладает определенной информационной емкостью, причем содержание (структура) образа представлений схематизируется или свертывается. Как указывает В.С. Кузин, представление всегда включает в себя элемент обобщения. В нем материал отдельного восприятия обязательно связывается с материалом предыдущего опыта и предшествующих восприятий. Новое объединяется со старым. Представления – это результат всех прошлых восприятий конкретного предмета или явления. Береза как образ представления – итог всех прошлых восприятий берез как непосредственно, так и на изображениях. Поэтому представление, обобщая конкретный предмет (или явление), одновременно может служить обобщением и целого класса аналогичных предметов в силу того, что представляемый объект не воздействует непосредственно на органы чувств.

Возникновение представлений имеет большое значение для всей сознательной жизни. Если бы у человека существовали только восприятия и не было представлений, то он был бы всегда прикован к наличной ситуации, а воздействующие на рецепторы предметы управляли бы его поведением. Мысли, действия были бы только во власти настоящего. Ни прошлое, ни будущее не существовало бы для человека: все отошедшее в прошлое навсегда исчезало бы, будущее было бы закрыто. Внутренней жизни не существовало бы; представления создают тот план, на котором она разворачивается.

Яркое доказательство того, как велика может быть роль представления, дает творчество людей, у которых представления служат единственной наглядной основой деятельности. Музыкальное творчество оглохшего и лишённого слуховых ощущений Л. ван Бетховена могло опираться лишь на слуховые музыкальные образы - представления. Заметно большая выразительность скульптур ослепших по сравнению со скульптурами слепорожденных выявляет роль зрительных представлений. Зрительные представления (а не только осязательные и кинестетические ощущения), очевидно, служат наглядной основой в творчестве ослепших скульпторов, творения которых иногда обнаруживают поразительную пластичность (например, скульптуры ослепшей Лины По). Между представлениями, с одной стороны, и восприятиями, с другой, существуют промежуточные образования, а именно последовательные образы и наглядные, или эйдетические, образы памяти. И те и другие являются результатами последствия возбуждения органов чувств внешними раздражителями. Если

фиксировать, например, черный квадрат на белом поле и затем закрыть глаза или перевести взгляд на однообразный серый фон, то мы увидим белый квадрат на темном поле: это и есть последовательный образ, их существование было открыто Г.Фехнером. Основные особенности последовательного образа следующие: он всегда бывает дан в дополнительных цветах. Далее, он подчиняется так называемому закону Эммерта, согласно которому последовательный образ при проекции его на более отдаленную плоскость увеличивается прямо пропорционально расстоянию. Наконец, при проекции последовательного образа на цветной фон цвет последовательного образа смешивается с цветом фона по закону смешения цветов в восприятии.

Наряду с последовательными образами существуют и эйдетические образы, их отличие от последовательного образа в том, что они существуют в тех же цветах, что и восприятие. Эйдетические образы не подчиняются закону Эммерта: при удалении экрана он не увеличивается в такой степени, как последовательный образ. В отличие от последовательного эйдетический образ не смешивается с цветом фона, а перекрывает его, как при восприятии фигуры и фона. Этим он отличается от представления, которое не мешает восприятию окружающих предметов.

С представлением эйдетический образ сближает то, что и он является образом отсутствующего предмета, т.е. предмета, который уже не раздражает периферические сенсорные аппараты. Но эйдетический образ отличается от представления помимо уже указанных черт тем, что

эйдетический образ дан в детализованной наглядности, совершенно недоступной образу представления.

Функции представлений

Представление, как и любой другой познавательный процесс, осуществляет ряд функций в психической регуляции поведения человека. Выделяют три основные функции: сигнальную, регулирующую и настроечную.

Сущность сигнальной функции представлений состоит в отражении в каждом конкретном случае не только образа предмета, ранее воздействовавшего на наши органы чувств, но и многообразной информации об этом предмете, которая под влиянием конкретных воздействий преобразуется в систему сигналов, управляющих поведением. И. П. Павлов считал, что представления являются первыми сигналами действительности, на основе которых человек осуществляет свою сознательную деятельность. Он показал, что представления очень часто формируются по механизму условного рефлекса. Благодаря этому любые представления сигнализируют о конкретных явлениях действительности.

Когда вы в процессе своей жизни и деятельности сталкиваетесь с каким-то предметом или каким-либо явлением, то у вас формируются представления не только о том, как это выглядит, но и о свойствах данного явления или предмета. Именно эти знания впоследствии и выступают для человека в качестве первичного ориентировочного сигнала. Например, при виде яблока возникает представление о нем как о съедобном и достаточно сочном предмете. Следовательно, яблоко в состоянии удовлетворить голод или жажду.

Регулирующая функция представлений тесно связана с их сигнальной функцией и состоит в отборе нужной информации о предмете или явлении, ранее воздействовавшем на наши органы чувств. Причем этот выбор осуществляется не абстрактно, а с учетом реальных условий предстоящей деятельности. Благодаря регулирующей функции актуализируются именно те стороны, например, двигательных представлений, на основе которых с наибольшим успехом решается поставленная задача.

Следующая функция представлений — настроечная. Она проявляется в ориентации деятельности человека в зависимости от характера воздействий окружающей среды. Так, изучая физиологические механизмы произвольных движений, И. П. Павлов показал, что появившийся двигательный образ обеспечивает настройку двигательного аппарата на выполнение соответствующих движений. Настроечная функция представлений обеспечивает определенный тренирующий эффект двигательных представлений, что способствует формированию алгоритма нашей деятельности.

Таким образом, представления играют весьма существенную роль в психической регуляции деятельности человека.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ЕГО РАЗВИТИЕ

Все люди отличаются друг от друга по той роли, которую играют в их жизни представления того или иного вида. У одних преобладают зрительные, у других — слуховые, а у

третьих — двигательные представления. Существование между людьми различий по качеству представлений нашло свое отражение в учении о «типах представлений». В соответствии с этой теорией все люди могут быть разделены в зависимости от преобладающего типа представлений на четыре группы: с преобладанием 1.зрительных, 2. слуховых, 3.двигательных представлений, 4. представлениями смешанного типа. К последней группе принадлежат люди, которые примерно в одинаковой степени пользуются представлениями любого вида.

Человек с преобладанием представлений зрительного типа, вспоминая текст, представляет себе страницу книги, где этот текст напечатан, как бы мысленно его читает. Если ему нужно запомнить какие-то цифры, например номер телефона, он представляет себе его написанным или напечатанным.

Человек с преобладанием представлений слухового типа, вспоминая текст, как бы слышит произносимые слова. Цифры им запоминаются также в виде слухового образа.

Человек с преобладанием представлений двигательного типа, вспоминая текст или стараясь запомнить какие-либо цифры, произносит их про себя.

Люди с ярко выраженными типами представлений встречаются крайне редко. У большинства людей в той или иной мере присутствуют представления всех указанных типов, и бывает достаточно тяжело определить, какие из них играют у данного человека ведущую роль.

Индивидуальные различия в данном случае выражаются не только в преобладании представлений определенного типа, но и в особенностях представлений. У одних людей представления всех типов обладают большой яркостью,

живостью и полнотой, тогда как у других они более или менее бледны и схематичны.

Людей, у которых преобладают яркие и живые представления, принято относить к так называемому образному типу. Такие люди характеризуются не только большой наглядностью своих представлений, но и тем, что в их психической жизни представления играют чрезвычайно важную роль. Например, вспоминая какие-либо события, они мысленно «видят» картины отдельных эпизодов, относящихся к этим событиям; размышляя или говоря о чем-нибудь, они широко пользуются наглядными образами и т. д. Так, талант известного русского композитора Римского-Корсакова состоял в том, что у него музыкальное, т. е. слуховое, воображение сочеталось с необычным богатством зрительных образов. Сочиняя музыку, он мысленно видел картины природы со всем богатством красок и со всеми тончайшими оттенками света. Поэтому его произведения отличаются необычайной музыкальной выразительностью и «живописностью».

Все люди обладают способностью пользоваться любым видом представлений. Более того, человек должен уметь пользоваться представлениями любых типов, поскольку выполнение определенной задачи, например овладение учебным материалом, может потребовать от него преимущественного использования представлений определенного типа. Поэтому представления целесообразно развивать. Сегодня нет данных, позволяющих однозначно указать время появления у детей первых представлений. Вполне возможно, что уже на первом году жизни представления, будучи еще тесно связанными с восприятием,

начинают играть значимую роль в психической жизни ребенка. Однако ряд исследований показал, что первые воспоминания о событиях жизни у детей относятся к возрасту полутора лет. Поэтому можно говорить о появлении «свободных представлений» у детей именно в это время, а к концу второго года жизни зрительные представления уже играют существенную роль в жизни ребенка. Речевые (слуходвигательные) представления также достигают относительно высокого развития на втором году жизни, поскольку без этого был бы невозможен процесс овладения речью и наблюдающийся в этом возрасте быстрый рост словарного запаса ребенка. К этому же периоду относится появление первых музыкальных слуховых представлений, выражающихся в запоминании мелодий и в самостоятельном пении их. Представления играют исключительно важную роль в психической жизни ребенка-дошкольника. Большинство проводимых исследований показало, что дошкольник, как правило, мыслит наглядно, образами. Память в этом возрасте также в значительной степени строится на воспроизведении представлений, поэтому первые воспоминания у большинства людей носят характер картин, наглядных образов. Однако первые представления у детей достаточно бледны. Несмотря на то что представления более значимы для ребенка, чем для взрослого, у взрослого они более ярки. Это говорит о том, что в процессе онтогенеза человека происходит развитие представлений.

Яркость и точность представлений возрастают под влиянием упражнений. Например, если в эксперименте требуется сравнить два звука, отделенных друг от друга промежутком в 20-30 секунд, то сначала эта задача

оказывается почти невыполнимой, так как к моменту появления второго звука образ первого уже исчезает или становится настолько тусклым и неясным, что не допускает точного сравнения. Но затем, постепенно, в результате упражнений, образы становятся ярче, точнее и задача оказывается вполне выполнимой. Этот эксперимент доказывает, что наши представления развиваются в процессе деятельности, причем той деятельности, которая требует участия представлений определенного качества.

Важнейшим условием развития представлений является наличие достаточно богатого перцептивного материала. Суть данного утверждения: наши представления в значительной мере зависят от привычного способа восприятия, и это необходимо учитывать при решении конкретных задач. Например, большинство людей слова иностранного языка чаще представляют зрительно, а слова родного языка — слухо-двигательно: родной язык мы постоянно слышим и обучаемся речи в процессе общения с людьми, а иностранный язык, как правило, изучаем по книгам. В результате представления иностранных слов формируются в виде зрительных образов. По этой же причине представления о цифрах у нас воспроизводятся в виде зрительных образов. Тот факт, что представления формируются не иначе как на основе перцептивных образов, необходимо учитывать в процессе обучения.

Нецелесообразно ставить преждевременные задачи, требующие свободного, не имеющего опоры в восприятии, оперирования представлениями. Чтобы добиться такого оперирования представлениями, ученику необходимо сформировать на основе соответствующих перцептивных

образов представления определенного типа и иметь практику оперирования этими представлениями. Если вы предложите ученикам представить мысленно расположение на карте г. Кишинэу и Бельцы, они вряд ли смогут это сделать, если плохо знают карту. Важнейшим этапом развития представлений является переход от их непроизвольного возникновения к умению произвольно вызывать нужные представления. Многие исследования показали, что есть люди, которые совершенно не способны произвольно вызывать у себя представления. Поэтому основные усилия при формировании способности оперировать представлениями определенного вида должны быть прежде всего направлены на выработку умения произвольно вызывать эти представления. При этом следует иметь в виду, что всякое представление содержит в себе элемент обобщения, а развитие представлений идет по пути увеличения в них элемента обобщения. Увеличение обобщающего значения представлений может идти в двух направлениях:

- Один путь — это путь схематизации. В результате схематизации представление теряет постепенно ряд частных индивидуальных признаков и деталей, приближаясь к схеме. По этому пути идет, например, развитие пространственных геометрических представлений.
- Другой путь — путь развития типических образов. В этом случае представления, не теряя своей индивидуальности, наоборот, становятся все более конкретными и наглядными и отображают целую группу предметов и явлений. Этот путь ведет к

созданию художественных образов, которые, будучи в максимальной степени конкретными и индивидуальными, могут содержать в себе весьма широкие обобщения.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ.

Методы исследования представлений делятся на 2 группы: первая включает методы, пользующиеся данными самооценки и самонаблюдения испытуемого, вторая - методы, не пользующиеся такими данными.

Методы первой группы можно назвать субъективными, а методы второй - объективными. При пользовании так называемыми субъективными методами высказывания испытуемого о его собственных представлениях (даваемые им описания или общие характеристики представлений) рассматриваются как непосредственное отображение качеств самих представлений. При пользовании так называемыми объективными методами учитываются лишь полученные в опыте и зарегистрированные экспериментатором объективные данные (словесные ответы или рисунки испытуемого, количественные результаты опыта и т.п.). Их и рассматривают как показатели определенных свойств представлений.

Главные трудности при пользовании субъективными методами заключаются в субъективном характере описаний и оценок испытуемого и в невозможности их проверки со стороны экспериментатора.

Одной из главных трудностей при пользовании объективными методами является более или менее

проблематичный характер предполагаемой связи между изучаемыми свойствами представлений и принятыми в качестве их показателей данными.

Пример субъективного метода: оценка яркости-четкости представлений опросником Д.Маркса: даются задания представить то или иное во внешности друга, в том как выглядит знакомый магазин, ландшафт и т.д. Человек должен оценить четкость и яркость представления по 5-балльной шкале. Затем баллы суммируются.

Объективные методы: "метод квадрата букв" (буквы в 9, 16, 25 клеточках надо представить и назвать).

ПАМЯТЬ

Содержание темы.

- Определение памяти.
- Характеристика памяти.
- Функции памяти.
- Процессы памяти.
- Виды памяти и индивидуальные особенности памяти.
- Свойства памяти.
- Факторы оптимизации памяти.

Операциональные цели. После изучения темы студент должен:

1. Дать определение памяти
2. Аргументировать важность памяти
3. Уметь дать психологическую характеристику памяти
4. Проанализировать активный характер процессов памяти (запоминание, сохранение, воспроизведение)
5. Проаргументировать функции памяти

6. Оценить уровень развития механической и логической памяти при помощи тестов
7. Применить приемы оптимизации функционирования памяти в организации деятельности запоминания.

Память – способность к получению, хранению и воспроизведению жизненного опыта. Память – это запасник хранящихся в сознании впечатлений, образов предметов, явлений, фактов и др.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАМЯТИ

Наш психический мир многообразен и разносторонен. Благодаря высокому уровню развития нашей психики мы многое можем и многое умеем. В свою очередь, психическое развитие возможно потому, что мы сохраняем приобретенный опыт и знания. Все, что мы узнаем, каждое наше переживание, впечатление или движение оставляют в нашей памяти известный след, который может сохраняться достаточно длительное время и при соответствующих условиях проявляться вновь и становиться предметом сознания.

Под памятью мы понимаем запечатление, сохранение, последующее узнавание и воспроизведение следов прошлого опыта. Именно благодаря памяти человек в состоянии накапливать информацию, не теряя прежних знаний и навыков.

Память занимает особое место среди психических познавательных процессов. Память характеризуется как «сквозной» процесс, обеспечивающий преемственность

психических процессов и объединяющий все познавательные процессы в единое целое. Как протекают мнемические процессы? Например, когда мы видим предмет, который раньше уже воспринимали, мы узнаем его. Предмет нам кажется знакомым, известным. Сознание того, что воспринимаемый в данный момент предмет или явление воспринимались в прошлом, называется узнаванием. Однако мы можем не только узнавать предметы. Мы можем вызвать в нашем сознании образ предмета, который в данный момент мы не воспринимаем, но воспринимали его раньше. Этот процесс воссоздания образа предмета, воспринимаемого нами ранее, но не воспринимаемого в данный момент, называется воспроизведением.

Воспроизводятся не только воспринимаемые в прошлом предметы, но и наши мысли, переживания, желания, фантазии и т. д. Необходимой предпосылкой узнавания и воспроизведения является запечатление или запоминание, того, что было воспринято, а также его последующее сохранение. Таким образом, память — это сложный психический процесс, состоящий из нескольких частных процессов, связанных друг с другом.

Память необходима человеку, — она позволяет ему накапливать, сохранять и впоследствии использовать личный жизненный опыт, в ней хранятся знания и навыки.

Перед психологической наукой стоит ряд сложных задач, связанных с изучением процессов памяти: 1. изучение того, как запечатлеваются следы, 2. каковы физиологические механизмы этого процесса, 3. какие условия содействуют этому запечатлению, каковы его границы, 4. какие приемы

могут позволить расширить объем запечатленного материала и др.

В истории психологии уже с давних времен предпринимались попытки объяснить связь психических процессов при запоминании и воспроизведении. Еще Аристотель пытался вывести принципы, по которым наши представления могут связываться друг с другом. Эти принципы, названные впоследствии принципами ассоциации (слово «ассоциация» означает «связь», «соединение»), получили в психологии широкое распространение.

Принципы эти таковы:

1. Ассоциация по смежности. Образы восприятия или какие-либо представления вызывают те представления, которые в прошлом переживались одновременно с ними или непосредственно вслед за ними. Например, образ нашего школьного товарища может вызвать в памяти события из нашей жизни, имеющие положительную или отрицательную эмоциональную окраску.

2. Ассоциация по сходству. Образы восприятия или определенные представления вызывают в нашем сознании представления, сходные с ними по каким-либо признакам. Например, при виде портрета человека возникает представление о нем самом. Или другой пример: когда мы видим какой-то предмет, он может напомнить нам о каком-либо человеке или явлении.

3. Ассоциация по контрасту. Образы восприятия или определенные представления вызывают в нашем сознании представления в каком-нибудь отношении противоположные им, контрастирующие с ними. Например, представив что-нибудь черное, мы можем тем самым вызвать в

представлении какой-либо образ белого цвета, а представив великана, мы можем тем самым вызвать в представлении образ карлика.

Существование ассоциаций связано с тем, что предметы и явления действительно запечатлеваются и воспроизводятся не изолированно друг от друга, а в связи друг с другом (по выражению Сеченова, «группами или рядами»). Воспроизведение одних влечет за собой воспроизведение других, что обуславливается реальными объективными связями предметов и явлений. Под их воздействием возникают временные связи в коре мозга, служащие физиологической основой запоминания и воспроизведения. Учение об ассоциации получило широкое распространение в психологии, особенно в так называемой ассоциативной психологии, распространившей принцип ассоциации на все психические явления (Д. Юм, У. Джемс, Г. Спенсер).

Представители данного научного направления переоценивали значение ассоциаций, что приводило к несколько искаженному представлению о многих психических явлениях, в том числе памяти. Так, запоминание рассматривалось как образование ассоциаций, а воспроизведение как использование уже имеющихся ассоциаций. Особое условие для образования ассоциаций — многократное повторение одних и тех же процессов во времени. В большинстве случаев теории ассоциативной психологии представляют собой вариант механистической трактовки психических явлений. В понимании ассоционистов психические процессы связываются, объединяются друг с другом сами, независимо от осознания нами существенных внутренних связей самих предметов и явлений, отражением

которых эти психические процессы являются. Вместе с тем отрицать существование ассоциативных связей нельзя. Подлинно научное обоснование принципа ассоциаций и раскрытие их закономерностей было дано И. М. Сеченовым и И. П. Павловым. По Павлову, ассоциации — не что иное, как временная связь, возникающая в результате одновременного или последовательного действия двух или нескольких раздражителей.

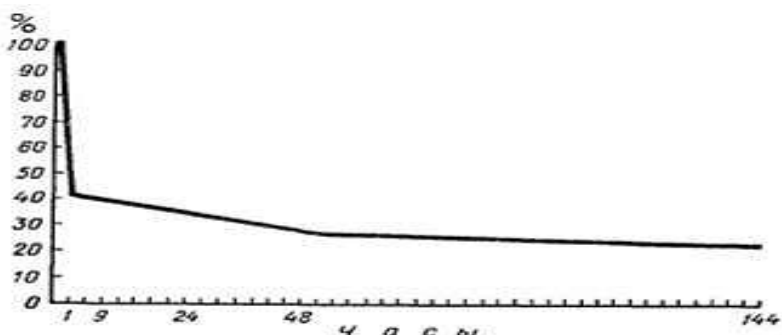
В настоящее время большинство исследователей рассматривает ассоциации лишь как один из феноменов памяти, а не как основную, а тем более единственный ее механизм.

Изучение памяти явилось одним из первых разделов психологической науки, где был применен экспериментальный метод. Еще в 80-х гг. XIX в. немецкий психолог Г. Эббингауз предложил прием, с помощью которого, как он считал, было возможно изучить законы «чистой» памяти, независимые от деятельности мышления. Этот прием — заучивание бессмысленных слогов. В результате он вывел основные кривые заучивания (запоминания) материала и выявил ряд особенностей проявления механизмов ассоциаций. Он установил, что сравнительно простые, но произведшие на человека сильное впечатление события могут запоминаться сразу, прочно и надолго. В то же время более сложные, но менее интересные события человек может переживать десятки раз, но в памяти они надолго не остаются. Г. Эббингауз также установил, что при пристальном внимании к событию бывает достаточно его однократного переживания, чтобы в дальнейшем точно его воспроизвести. Другой вывод состоял в том, что при

запоминании длинного ряда лучше воспроизводится материал, находящийся на концах («эффект края»). Одним из самых важных достижений Г. Эббингауза было открытие закона забывания. Данный закон был им выведен на основе опытов с запоминанием бессмысленных трехбуквенных слогов. В ходе опытов было установлено, что после первого безошибочного повторения серии таких слогов забывание идет вначале очень быстро. Уже в течение первого часа забывается до 60 % всей полученной информации, а через шесть дней в памяти остается менее 20% от общего числа первоначально выученных слогов.

Параллельно с исследованиями Г. Эббингауза проводились исследования и других ученых. В частности, известный немецкий психиатр Э. Крепелин изучал, как протекает запоминание у психически больных. Другой известный немецкий ученый — психолог Г. Э. Мюллер — осуществил фундаментальное исследование основных законов закрепления и воспроизведения следов памяти у человека.

Сохранение и забывание: кривая забывания Г. Эббингауза



Процент сбереженного материала при повторном заучивании

Так, в конце XIX — начале XX в. появились исследования американского психолога Э. Торндайка, который впервые сделал предметом изучения формирование навыков у животного.

Помимо теории ассоциаций существовали и другие теории, рассматривающие проблему памяти.

На смену ассоциативной теории пришла гештальттеория. Исходным понятием в данной теории была не ассоциация предметов или явлений, а их изначальная, целостная организация — гештальт. По мнению сторонников этой теории, процессы памяти определяются формированием гештальта. «Гештальт» в переводе на русский язык означает «целое», «структура», «система». Этот термин был предложен представителями направления, возникшего в Германии в первой трети XX в. В рамках этого направления была выдвинута программа изучения психики с точки зрения целостных структур (гештальтов), поэтому данное направление в психологической науке стало называться гештальтпсихологией.

Основной постулат данного направления психологии гласит, что системная организация целого определяет свойства и функции образующих его частей. Исследуя память, сторонники данной теории исходили из того, что и при запоминании и при воспроизведении материал, с которым мы имеем дело, выступает в виде целостной структуры, а не сложившегося на ассоциативной основе случайного набора элементов, как это трактует структурная психология (В. Вундт, Э. Б. Титченер). Динамика

запоминания и воспроизведения с позиции гештальтпсихологии мыслилась следующим образом. Некоторое, актуальное в данный момент времени, состояние создает у человека определенную установку на запоминание или воспроизведение. Соответствующая установка оживляет в сознании некоторые целостные структуры, на базе которых, в свою очередь, запоминается или воспроизводится материал. Эта установка контролирует ход запоминания и воспроизведения, определяет отбор нужных сведений. Следует отметить, что в тех исследованиях, где предпринимались попытки проводить эксперименты с позиции гештальтпсихологии, было получено много интересных фактов. Так, исследования Б. В. Зейгарник показали, что если испытуемым предложить серию заданий, причем одни позволить им выполнить до конца, а другие прервать незавершенными, то впоследствии испытуемые вспоминали незавершенные задания в два раза чаще, чем завершенные к моменту прерывания. Данное явление можно объяснить так. При получении задания у испытуемого появляется потребность выполнить его. Эта потребность, которую К. Левин назвал квазипотребностью, усиливается в процессе выполнения задания. Она оказывается реализованной, когда задание выполнено, и остается неудовлетворенной, если задание не доведено до конца. Следовательно, мотивация влияет на избирательность памяти, сохраняя в ней следы незавершенных заданий. Несмотря на определенные успехи и достижения, гештальтпсихология не смогла дать обоснованный ответ на самые важные вопросы исследования памяти, а именно на вопрос о ее происхождении.

Не смогли ответить на этот вопрос и представители двух других направлений: бихевиоризма и психоанализа. Представители бихевиоризма по своим взглядам оказались очень близки к ассоционистам. Единственное различие заключалось в том, что бихевиористы подчеркивали роль подкрепления в запоминании материала. Они исходили из утверждения, что для успешного запоминания необходимо подкрепить процесс запоминания каким-либо стимулом. В свою очередь, заслугой представителей психоанализа является то, что они выявили роль эмоций, мотивов и потребностей в запоминании и забывании. Так, ими было установлено, что наиболее легко в нашей памяти воспроизводятся события, имеющие положительную эмоциональную окраску, и наоборот, негативные события быстро забываются.

Примерно в это же время, т. е. в начале XX в., возникает смысловая теория памяти. Представители этой теории утверждали, что работа соответствующих процессов находится в прямой зависимости от наличия или отсутствия смысловых связей, объединяющих запоминаемый материал в более или менее обширные смысловые структуры. Наиболее яркими представителями данного направления были А. Бине и К. Бюлер, доказавшие, что на первый план при запоминании и воспроизведении выдвигается смысловое содержание материала.

Особое место в исследованиях памяти занимает проблема изучения высших произвольных и сознательных форм памяти, позволяющих человеку осознанно применять приемы мнемической деятельности и произвольно обращаться к любым отрезкам своего прошлого. Впервые на

существование столь интересной проблемы обратили внимание философы-идеалисты, которые, пытаясь описать данные явления, противопоставляли их естественным формам памяти и считали проявлением высшей сознательной памяти. К сожалению, эти попытки философов-идеалистов не стали предметом специального научного исследования. Психологи либо говорили о той роли, которую играют в запоминании ассоциации, либо указывали на то, что законы запоминания мыслей существенно отличаются от элементарных законов запоминания. Вопрос о происхождении, а тем более о развитии высших форм памяти у человека почти совсем не ставился.

Впервые систематическое изучение высших форм памяти у детей провел выдающийся психолог Л. С. Выготский, который в конце 1920-х гг. приступил к исследованию вопроса о развитии высших форм памяти и вместе со своими учениками показал, что высшие формы памяти являются сложной формой психической деятельности, социальной по своему происхождению. В рамках предложенной Выготским теории происхождения высших психических функций были выделены этапы филогенетического и онтогенетического развития памяти, включая произвольную и произвольную, а также непосредственную и опосредованную память.

Работы Выготского явились дальнейшим развитием исследований французского ученого П. Жане, который одним из первых стал трактовать память как систему действий, ориентированных на запоминание, переработку и хранение материала. Именно французской психологической школой была доказана социальная обусловленность всех процессов памяти, ее прямая зависимость от практической деятельности

человека. Советские психологи продолжили изучение сложнейших форм произвольной мнемической деятельности, в которых процессы памяти связывались с процессами мышления. Исследования А. А. Смирнова и П. И. Зинченко, проводимые с позиции психологической теории деятельности, позволили раскрыть законы памяти как осмысленной человеческой деятельности, установили зависимость запоминания от поставленной задачи и выделили основные приемы запоминания сложного материала. Например, Смирнов установил, что действия запоминаются лучше, чем мысли, а среди действий, в свою очередь, прочнее запоминаются те, которые связаны с преодолением препятствий.

Несмотря на реальные успехи психологических исследований памяти, физиологический механизм запечатления следов и природа самой памяти полностью не изучены. Философы и психологи конца XIX — начала XX в. ограничивались лишь указанием на то, что память является «общим свойством материи». К 40-м гг. XX в. В советской психологии уже сложилось мнение о том, что память — это функция мозга, а физиологической основой памяти является пластичность нервной системы. Пластичность нервной системы выражается в том, что каждый нервно-мозговой процесс оставляет после себя след, изменяющий характер дальнейших процессов и обуславливающий возможность их повторного возникновения, когда раздражитель, действовавший на органы чувств, отсутствует. Пластичность нервной системы проявляется и в отношении психических процессов, что выражается в возникновении связей между процессами. В результате один психический процесс может

вызвать другой. В последние 40 лет были проведены исследования, которые показали, что запечатление, сохранение и воспроизведение следов связаны с глубокими биохимическими процессами, в частности с модификацией РНК, и что следы памяти можно переносить гуморальным, биохимическим путем.

Начались исследования так называемых процессов «реверберации возбуждениям», которые стали рассматриваться как физиологический субстрат памяти. Появилась целая система исследований, в которой внимательно изучался процесс постепенного закрепления (консолидации) следов. Кроме того, появились исследования, в которых была предпринята попытка выделить области мозга, необходимые для сохранения следов, и неврологические механизмы, лежащие в основе запоминания и забывания.

Сегодня существует много подходов к изучению процессов памяти. В целом их можно считать разноуровневыми, ибо существуют теории памяти, изучающие эту сложнейшую систему психической деятельности на психологическом, физиологическом, нейронном и биохимическом уровнях. И чем сложнее изучаемая система памяти, тем, естественно, сложнее теория, пытающаяся найти механизм, лежащий в ее основе. Попробуем понять смысл нейронных и биохимических теорий памяти. В настоящее время существует почти полное единодушие относительно того, что постоянное хранение информации связано с химическими или структурными изменениями в мозгу. Практически все согласны с тем, что запоминание осуществляется посредством электрической

активности, т. е. химические или структурные изменения в мозге должны влиять на электрическую активность и наоборот. Какова взаимосвязь электричества и мозга? Мы уже говорили, что нервный импульс по своей природе является электрическим. Если предположить, что системы памяти являются результатом электрической активности, то, следовательно, мы имеем дело с нервными цепями, реализующими следы памяти. Электрический импульс от активированного нейрона проходит от тела клетки через аксон к телу следующей клетки. Место, где аксон соприкасается со следующей клеткой, называется синапсом. На отдельном клеточном теле могут находиться тысячи синапсов, и все они делятся на два основных вида: возбуждательные и тормозные. На уровне возбуждательного синапса происходит передача возбуждения к следующему нейрону, а на уровне тормозного — она блокируется. Для того чтобы произошел разряд нейрона, может потребоваться довольно большое число импульсов, — одного импульса, как правило, недостаточно. Поэтому механизм возбуждения нейрона и передача возбуждения другой клетке сам по себе достаточно сложен. Нервный импульс, поступающий на возбуждательный синапс, в конечном итоге вызвал ответ клетки. Куда пойдет импульс от вновь возбужденной клетки? Вполне логично предположить, что ему легче всего вернуться к тому нейрону, импульсом которого была активирована новая клетка. Тогда простейшая цепь, обеспечивающая память, представляет собой замкнутую петлю. Возбуждение последовательно обходит весь круг и начинает новый. Такой процесс называется реверберацией. Следовательно, поступающий сенсорный сигнал (сигнал от рецепторов)

вызывает последовательность электрических импульсов, которая сохраняется неопределенно долгое время после того, как сигнал прекратится. Однако на практике нервная цепь, содержащая следы памяти, гораздо сложнее. Подтверждением этому служит то, что определенную информацию мы забываем. Видимо, реверберирующая активность, вызванная сигналом, на самом деле не может продолжаться бесконечно. Что же приводит к прекращению реверберации? Во-первых, подлинная реверберирующая цепь должна быть гораздо сложнее. Группы клеток организованы более сложным образом, чем связь между двумя нервными клетками. Фоновая активность этих нейронов, а также воздействия со стороны многочисленных, внешних по отношению к данной петле входов в конечном итоге нарушают характер циркуляции импульсов. Во-вторых, еще один возможный механизм прекращения реверберации — это появление новых сигналов, которые могут активно затормозить предшествующую реверберирующую активность. В-третьих, не исключается возможность некоторой ненадежности самих нейронных цепей: импульс, поступающий в одно звено цепи, не всегда способен вызвать активность в следующем звене, и в конце концов поток импульсов угасает. В-четвертых, реверберация может прекратиться вследствие какого-либо «химического» утомления в нейронах и синапсах. С другой стороны, мы обладаем информацией, которая сохраняется на протяжении всей нашей жизни. Следовательно, должны существовать механизмы, обеспечивающие сохранение этой информации. Согласно одной из популярных теорий многократная электрическая активность в нейронных цепях вызывает

химические или структурные изменения в самих нейронах, что приводит к возникновению новых нейронных цепей. Это изменение цепи называется консолидацией. Консолидация следа происходит в течение длительного времени. Таким образом, в основе долговременной памяти лежит постоянство структуры нейронных цепей.

Несмотря на многолетние исследования, полной картины о физиологических механизмах памяти мы пока не имеем. Проблема физиологии памяти — это самостоятельная проблема, которую пытаются решить физиологи, занимающиеся изучением мозга.

Классификации видов памяти

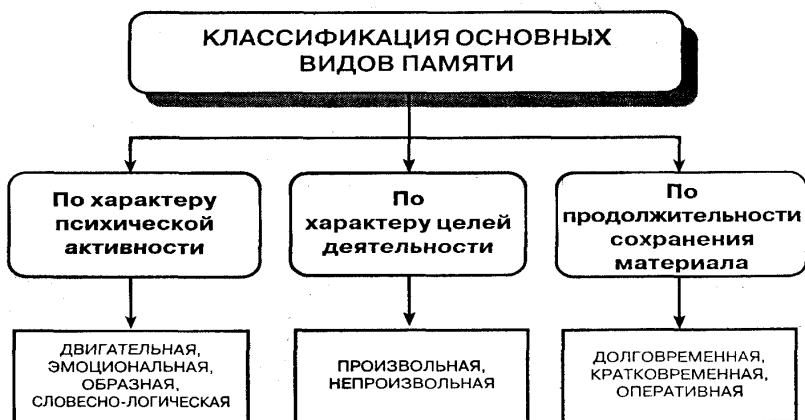
Существует несколько основных подходов в классификации памяти. В настоящее время в качестве наиболее общего основания для выделения различных видов памяти принято рассматривать зависимость характеристик памяти от особенностей деятельности по запоминанию и воспроизведению.

При этом отдельные виды памяти вычленяются в соответствии с тремя основными критериями:

1) по характеру психической активности, преобладающей в деятельности, память делят на двигательную, эмоциональную, образную и словесно-логическую;

2) по характеру целей деятельности — на произвольную и произвольную;

3) по продолжительности закрепления и сохранения материала — на кратковременную, долговременную и оперативную.



Классификация видов памяти по характеру психической активности была впервые предложена П. П. Блонским. Хотя все четыре выделенные им вида памяти (двигательная, эмоциональная, образная и словесно-логическая) не существуют независимо друг от друга, и более того, находятся в тесном взаимодействии, Блонскому удалось определить различия между отдельными видами памяти.

Характеристики этих четырех видов памяти: двигательная (или моторная) память — это запоминание, сохранение и воспроизведение различных движений. Двигательная память является основой для формирования различных практических и трудовых навыков, равно как и навыков ходьбы, письма и т. д. Без памяти на движения мы должны были бы каждый раз учиться осуществлять соответствующие действия. Правда, при воспроизведении движений мы не всегда повторяем их точь-в-точь в том же виде, как раньше. Некоторая изменчивость их, отклонение от первоначальных движений, несомненно, имеется. Но общий характер движений все же сохраняется. Например, такая устойчивость движений вне

зависимости от обстоятельств характерна для движений письма (почерк) или наших некоторых двигательных привычек: как мы подаем руку, приветствуя своего знакомого, как мы пользуемся столовыми приборами и т. д. Наиболее точно движения воспроизводятся в тех условиях, в которых они выполнялись ранее. В совершенно новых, непривычных условиях мы часто воспроизводим движения с большим несовершенством. Нетрудно повторить движения, если мы привыкли выполнять их, пользуясь определенным инструментом или с помощью каких-то конкретных людей, а в новых условиях мы оказались лишены этой возможности. Также очень сложно повторить движения, если они раньше были частью какого-то сложного действия, а сейчас их надо воспроизвести отдельно. Все это объясняется тем, что движения воспроизводятся нами не изолированно от того, с чем они были раньше связаны, а только на основе уже образовавшихся ранее связей. Двигательная память у ребенка возникает очень рано. Ее первые проявления относятся к первому месяцу жизни. Первоначально она выражается только в двигательных условных рефлексах, вырабатывающихся у детей уже в это время. В дальнейшем запоминание и воспроизведение движений начинают принимать сознательный характер, тесно связываясь с процессами мышления, воли и др. К концу первого года жизни двигательная память достигает у ребенка такого уровня развития, который необходим для усвоения речи. Развитие двигательной памяти не ограничивается периодом младенческого возраста или первых лет жизни. Развитие памяти происходит и в более позднее время. Так, двигательная память у детей дошкольного возраста достигает

уровня развития, позволяющего уже выполнять тонко координированные действия, связанные с овладением письменной речью. Поэтому на разных ступенях развития проявления двигательной памяти качественно неоднородны.

Эмоциональная память — это память на чувства. Данный вид памяти заключается в нашей способности запоминать и воспроизводить чувства. Эмоции всегда сигнализируют о том, как удовлетворяются наши потребности и интересы, как осуществляются наши отношения с окружающим миром. Поэтому эмоциональная память имеет очень важное значение в жизни и деятельности каждого человека.

Пережитые и сохраненные в памяти чувства выступают в виде сигналов, либо побуждающих к действию, либо удерживающих от действий, вызвавших в прошлом отрицательные переживания. Воспроизведенные, или вторичные, чувства могут значительно отличаться от первоначальных. Это может выражаться как в изменении силы чувств, так и в изменении их содержания и характера. По силе воспроизведенное чувство может быть слабее или сильнее первичного. Например, горе сменяется печалью, а восторг или сильная радость — спокойным удовлетворением; в другом случае, обида, перенесенная раньше, при воспоминании о ней обостряется, а гнев — усиливается. Существенные перемены могут произойти и в содержании нашего чувства. Например, то, что раньше переживалось нами как досадное недоразумение, со временем может воспроизводиться как забавный случай, или то событие, которое было испорчено мелкими неприятностями, со временем начинает вспоминаться как весьма приятное. Первые проявления памяти у ребенка наблюдаются к концу

первого полугода жизни. В это время ребенок может радоваться или плакать при одном лишь виде того, что раньше доставляло ему удовольствие или страдание. Однако начальные проявления эмоциональной памяти существенно отличаются от более поздних. Это отличие заключается в том, что если на ранних этапах развития ребенка эмоциональная память носит условно-рефлекторный характер, то на более высоких ступенях развития эмоциональная память является сознательной.

Образная память — это память на представления, картины природы и жизни, а также на звуки, запахи, вкусы и т.п. Суть образной памяти заключается в том, что воспринятое раньше воспроизводится затем в форме представлений. Характеризуя образную память, следует иметь в виду все те особенности, которые характерны для представлений, и прежде всего их бледность, фрагментарность и неустойчивость. Эти характеристики присущи и для данного вида памяти, поэтому воспроизведение воспринятого раньше нередко расходится со своим оригиналом. Причем с течением времени эти различия могут существенно углубляться. Отклонение представлений от первоначального образа восприятия может идти по двум путям: 1. смешение образов или 2. дифференциация образов. В первом случае образ восприятия теряет свои специфические черты и на первый план выступает то общее, что есть у объекта с другими похожими предметами или явлениями. Во втором случае черты, характерные для данного образа, в воспоминании усиливаются, подчеркивая своеобразие предмета или явления.

От чего зависит легкость воспроизведения образа? Отвечая на него, можно выделить два основных фактора. Во-первых,

на характер воспроизведения влияют содержательные особенности образа, эмоциональная окраска образа и общее состояние человека в момент восприятия. Так, сильное эмоциональное потрясение может вызвать даже галлюцинаторное воспроизведение виденного. Во-вторых, легкость воспроизведения во многом зависит от состояния человека в момент воспроизведения. Припоминание виденного наблюдается в яркой образной форме чаще всего во время спокойного отдыха после сильного утомления, а также в дремотном состоянии, предшествующем сну. Точность воспроизведения в значительной мере определяется степенью задействования речи при восприятии. То, что при восприятии было названо, описано словом, воспроизводится более точно.

Многие исследователи разделяют образную память на зрительную, слуховую, осязательную, обонятельную, вкусовую. Подобное разделение связано с преобладанием того или иного типа воспроизводимых представлений. Образная память начинает проявляться у детей примерно в то же время, что и представления, т. е. в полтора-два года. Если зрительная и слуховая память обычно хорошо развиты и играют ведущую роль в жизни людей, то осязательную, обонятельную и вкусовую память в известном смысле можно назвать профессиональными видами памяти. Как и соответствующие ощущения, эти виды памяти особенно интенсивно развиваются в связи со специфическими условиями деятельности, достигая поразительно высокого уровня в условиях компенсации или замещения недостающих видов памяти, например, у слепых, глухих и т. д.

Словесно-логическая память выражается в запоминании и воспроизведении наших мыслей. Мы запоминаем и воспроизводим мысли, возникшие у нас в процессе обдумывания, размышления, помним содержание прочитанной книги, разговора с друзьями и т.п. Особенностью данного вида памяти является то, что мысли не существуют без языка, поэтому память на них и называется не просто логической, а словесно-логической. Словесно-логическая память проявляется в двух случаях: 1. запоминается и воспроизводится только смысл данного материала, а точное сохранение подлинных выражений не требуется; 2. запоминается не только смысл, но и буквальное словесное выражение мыслей (заучивание мыслей). Если в последнем случае материал вообще не подвергается смысловой обработке, то буквальное заучивание его оказывается уже не логическим, а механическим запоминанием. Оба этих вида памяти могут не совпадать друг с другом. Например, есть люди, которые хорошо запоминают смысл прочитанного, но не всегда могут точно и прочно заучить материал наизусть, и люди, которые легко заучивают наизусть, но не могут воспроизвести текст «своими словами». Развитие обоих видов словесно-логической памяти также происходит не параллельно друг другу. Заучивание наизусть у детей протекает иногда с большей легкостью, чем у взрослых. В то же время в запоминании смысла взрослые, наоборот, имеют значительные преимущества перед детьми. Это объясняется тем, что при запоминании смысла, прежде всего запоминается то, что является наиболее существенным, наиболее значимым. В этом случае, очевидно, что выделение существенного в материале зависит от понимания материала,

поэтому взрослые легче, чем дети, запоминают смысл. И наоборот, дети легко могут запомнить детали, но гораздо хуже запоминают смысл. В словесно-логической памяти главная роль отводится второй сигнальной системе, поскольку словесно-логическая память — специфически человеческая память, 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 уровня ее развития в значительной степени зависит развитие всех других видов памяти.

Все виды памяти тесно связаны друг с другом и не существуют независимо друг от друга. Например, когда мы овладеваем какой-либо двигательной деятельностью, мы опираемся не только на двигательную память, но и на все остальные ее виды, поскольку в процессе овладения деятельностью мы запоминаем не только движения, но и данные нам объяснения, наши переживания и впечатления. Поэтому в каждом конкретном процессе все виды памяти взаимосвязаны.

Существует, однако, и такое деление памяти на виды, которое прямо связано с особенностями самой выполняемой деятельности.

В зависимости от целей деятельности память делят на произвольную и непроизвольную. В первом случае имеется в виду запоминание и воспроизведение, которое осуществляется автоматически, без волевых усилий человека, без контроля со стороны сознания. При этом отсутствует специальная цель что-то запомнить или припомнить, т. е. не

ставится специальная мнемическая задача. Во втором случае такая задача присутствует, а сам процесс требует волевого усилия. Непроизвольное запоминание не обязательно является более слабым, чем произвольное. Напротив, часто бывает так, что произвольно запомненный материал воспроизводится лучше, чем материал, который специально запоминался. Например, произвольно услышанная фраза или воспринятая зрительная информация часто запоминается более надежно, чем если бы мы пытались запомнить ее специально. Непроизвольно запоминается материал, который оказывается в центре внимания, и особенно тогда, когда с ним связана определенная умственная работа.

Существует также деление памяти на кратковременную и долговременную.

Кратковременная память — это вид памяти, характеризующийся очень кратким сохранением воспринимаемой информации. С одной точки зрения кратковременная память чем-то похожа на произвольную. Так же как и в случае с произвольной памятью, при кратковременной памяти не используются специальные мнемические приемы. Но в отличие от произвольной, при кратковременной памяти для запоминания мы предпринимаем определенные волевые усилия. Проявлением кратковременной памяти является тот случай, когда испытуемого просят прочитать слова или предоставляют для их запоминания очень мало времени (около одной минуты), а потом просят сразу воспроизвести то, что он запомнил. Естественно, что люди различаются по количеству запоминаемых слов. Это происходит потому, что они обладают различным объемом кратковременной памяти.

Объем кратковременной памяти индивидуален. Он характеризует природную память человека и сохраняется, как правило, в течение всей жизни. Объем кратковременной памяти характеризует способность механически, т. е. без использования специальных приемов, запоминать воспринимаемую информацию.

Кратковременная память играет очень большую роль в жизни человека. Благодаря ей перерабатывается значительный объем информации, сразу же отсеивается ненужная и остается потенциально полезная. Вследствие этого не происходит перегрузки долговременной памяти. В целом же кратковременная память имеет огромное значение для организации мышления, и в этом она очень похожа на оперативную память.

Понятием оперативная память обозначают мнемические процессы, обслуживающие непосредственно осуществляемые человеком актуальные действия, операции. Когда мы выполняем какое-либо сложное действие, например арифметическое, то осуществляем его по частям. При этом мы удерживаем «в уме» некоторые промежуточные результаты до тех пор, пока имеем с ними дело. По мере продвижения к конечному результату конкретный «отработанный» материал может забываться. Аналогичное явление мы наблюдаем при выполнении любого более или менее сложного действия. Части материала, которыми оперирует человек, могут быть различными (например, ребенок начинает читать со складывания букв). Объем этих частей, так называемых оперативных единиц памяти, существенно влияет на успешность выполнения той или иной деятельности. Поэтому для запоминания материала имеет

большое значение формирование оптимальных оперативных единиц памяти. Без хорошей кратковременной памяти невозможно нормальное функционирование долговременной памяти. В последнюю может проникнуть и надолго отложиться лишь то, что когда-то было в кратковременной памяти.

Кратковременная память выступает в виде своеобразного буфера, который пропускает лишь нужную, уже отобранную информацию в долговременную память.

Переход информации из кратковременной в долговременную память связан с рядом особенностей. Так, в кратковременную память в основном попадают последние пять-шесть единиц информации, полученной через органы чувств.

Перевод из кратковременной памяти в долговременную осуществляется благодаря волевому усилию. Причем в долговременную память можно перевести информации гораздо больше, чем позволяет индивидуальный объем кратковременной памяти. Это достигается путем повторения материала, который надо запомнить. В результате происходит наращивание общего объема запоминаемого материала.

Как происходит запоминание материала и функционируют основные процессы памяти, мы с вами рассмотрим в следующем разделе.

ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ И МЕХАНИЗМЫ ПАМЯТИ

Память, как и любой другой познавательный психический процесс, обладает определенными характеристиками. Основными характеристиками памяти

являются: объем, быстрота запечатления, точность воспроизведения, длительность сохранения, готовность к использованию сохраненной информации.

Объем памяти — это важнейшая интегральная характеристика памяти, которая характеризует возможности запоминания и сохранения информации. Говоря об объеме памяти, в качестве показателя используют количество запомненных единиц информации. Такой параметр, как быстрота воспроизведения, характеризует способность человека использовать в практической деятельности имеющуюся у него информацию. Как правило, встречаясь с необходимостью решить какую-либо задачу или проблему, человек обращается к информации, которая хранится в памяти. При этом одни люди достаточно легко используют свои «информационные запасы», а другие, наоборот, испытывают серьезные затруднения при попытке воспроизвести информацию, необходимую для решения даже знакомой задачи.

Другая характеристика памяти — точность воспроизведения. Эта характеристика отражает способность человека точно сохранять, а самое главное, точно воспроизводить запечатленную в памяти информацию. В процессе сохранения в памяти часть информации утрачивается, а часть — искажается, и при воспроизведении этой информации человек может допускать ошибки. Поэтому точность воспроизведения является весьма значимой характеристикой памяти.

Важнейшей характеристикой памяти является длительность. Она отражает способность человека удерживать определенное время необходимую информацию.

Очень часто на практике мы сталкиваемся с тем, что человек запомнил необходимую информацию, но не может ее сохранить в течение необходимого времени. Например, студент готовится к экзамену. Запоминает одну учебную тему, а когда начинает учить следующую, то вдруг обнаруживает, что не помнит то, что учил перед этим. Иногда бывает по-другому. Человек запомнил всю необходимую информацию, но когда потребовалось ее воспроизвести, то он не смог этого сделать. Однако спустя некоторое время он с удивлением отмечает, что помнит все, что сумел выучить. В данном случае мы сталкиваемся с другой характеристикой памяти — готовностью воспроизвести запечатленную в памяти информацию.

Память — это сложный психический процесс, который объединяет целый ряд психических процессов. Перечисленные характеристики памяти в той или иной степени присущи всем процессам, которые объединяет понятие «память».

Знакомство с основными механизмами и процессами памяти мы начнем с запоминания.

Запоминание — это процесс запечатления и последующего сохранения воспринятой информации. По степени активности протекания этого процесса принято выделять два вида запоминания: непреднамеренное (или произвольное) и преднамеренное (или произвольное).

Непреднамеренное запоминание — это запоминание без заранее поставленной цели, без использования каких-либо приемов и проявления волевых усилий. Это простое запечатление того, что воздействовало на нас и сохранило некоторый след от возбуждения в коре головного мозга.

Например, после прогулки по лесу или после посещения театра мы можем вспомнить многое из того, что увидели, хотя специально не ставили себе задачу на запоминание. В принципе, каждый процесс, происходящий в коре мозга вследствие воздействия внешнего раздражителя, оставляет после себя следы, хотя степень их прочности бывает различна. Лучше всего запоминается то, что имеет жизненно важное значение для человека: все, что связано с его интересами и потребностями, с целями и задачами его деятельности. Поэтому даже произвольное запоминание, в определенном смысле, носит избирательный характер и определяется нашим отношением к окружающему.

В отличие от произвольного запоминания произвольное (или преднамеренное) запоминание характеризуется тем, что человек ставит перед собой определенную цель — запомнить некую информацию — и использует специальные приемы запоминания. Произвольное запоминание представляет собой особую и сложную умственную деятельность, подчиненную задаче запомнить. Кроме того, произвольное запоминание включает в себя разнообразные действия, выполняемые для того, чтобы лучше достичь поставленной цели. К таким действиям, или способам запоминания материала, относится заучивание, суть которого заключается в многократном повторении учебного материала до полного и безошибочного его запоминания. Например, заучиваются стихи, определения, законы, формулы, исторические даты и т. д. Следует отметить, что при прочих равных условиях произвольное запоминание заметно продуктивнее непреднамеренного запоминания.

Главная особенность преднамеренного запоминания — это проявление волевых усилий в виде постановки задачи на запоминание. Многократное повторение позволяет надежно и прочно запомнить материал, во много раз превышающий объем индивидуальной кратковременной памяти. Многое из того, что воспринимается в жизни большое число раз, не запоминается нами, если не стоит задача запомнить. Но если поставить перед собой эту задачу и выполнить все необходимые для ее реализации действия, запоминание протекает с относительно большим успехом и оказывается достаточно прочным. Иллюстрируя важность постановки задачи на заучивание, А. А. Смирнов приводит в качестве примера случай, происшедший с югославским психологом П. Радосавлевичем. Он проводил эксперимент с человеком, который плохо понимал язык, на котором проводился эксперимент. Суть данного эксперимента состояла в заучивании бессмысленных слогов. Обычно, чтобы их запомнить, требовалось несколько повторений. В этот же раз испытуемый читал их 20, 30, 40 и, наконец, 46 раз, но не давал экспериментатору сигнал, что их запомнил. Когда же психолог попросил повторить прочитанный ряд наизусть, удивленный испытуемый, не понявший из-за недостаточного знания языка цели эксперимента, воскликнул: «Как? Так я должен его заучить наизусть?» После чего он еще шесть раз прочитал указанный ему ряд слогов и безошибочно повторил его. Т.о., для того чтобы запомнить как можно лучше, надо обязательно ставить цель — не только воспринять и понять материал, но и действительно запомнить его. Большое значение при заучивании имеет не только постановка общей задачи (запомнить то, что воспринимается), но и постановка

частных, специальных задач. В одних случаях, например, ставится задача запомнить только суть воспринимаемого нами материала, только главные мысли и наиболее существенные факты, в других — запомнить дословно, в третьих — точно запомнить последовательность фактов и т. д. Таким образом, постановка специальных задач играет существенную роль в запоминании. Под ее влиянием может меняться сам процесс запоминания. Однако, по мнению С. Л. Рубинштейна, запоминание очень сильно зависит от характера деятельности, в ходе которой оно совершается. Более того, Рубинштейн полагал, что нельзя делать однозначные выводы о большей эффективности произвольного или непроизвольного запоминания. Преимущества произвольного запоминания со всей очевидностью выступают лишь на первый взгляд. Исследования известного психолога П. И. Зинченко убедительно доказали, что установка на запоминание, делающая его прямой целью действия субъекта, не является сама по себе решающей для эффективности процесса запоминания. В определенных случаях непроизвольное запоминание может оказаться эффективнее произвольного. В опытах Зинченко непреднамеренное запоминание картинок в ходе деятельности, целью которой была их классификация (без задачи запомнить), оказалось определено выше, чем в случае, когда перед испытуемым была поставлена задача специально запомнить картинки.

Посвященное той же проблеме исследование А. А. Смирнова подтвердило, что непроизвольное запоминание может быть продуктивнее, чем преднамеренное: то, что испытуемые запоминали непроизвольно, попутно в процессе

деятельности, целью которой было не запоминание, запомнилось прочнее, чем то, что они старались запомнить специально. Суть эксперимента состояла в том, что испытуемым предъявлялись две фразы, каждая из которых соответствовала какому-либо орфографическому правилу (например, «мой брат учит китайский язык» и «надо учиться писать краткими фразами»). В ходе эксперимента необходимо было установить, к какому правилу относится данная фраза, и придумать другую пару фраз на ту же тему. Запоминать фразы не требовалось, но через несколько дней испытуемым предложили вспомнить как те, так и другие фразы. Оказалось, что фразы, придуманные ими самими в процессе активной деятельности, запомнились примерно в три раза лучше, чем те, которые им дал экспериментатор. Следовательно, запоминание, включенное в какую-нибудь деятельность, оказывается наиболее эффективным, поскольку оказывается в зависимости от деятельности, в ходе которой оно совершается. Запоминается, как и осознается, прежде всего то, что составляет цель нашего действия. Однако то, что не относится к цели действия, запоминается хуже, чем при произвольном запоминании, направленном именно на данный материал.

Подавляющее большинство наших систематических знаний возникает в результате специальной деятельности, цель которой — запомнить соответствующий материал, с тем чтобы сохранить его в памяти. (Такая деятельность называется мнемической деятельностью.)

Мнемическая деятельность представляет собой специфически человеческий феномен, ибо только у человека запоминание становится специальной задачей, а заучивание

материала, сохранение его в памяти и припоминание — специальной формой сознательной деятельности. При этом человек должен четко отделить тот материал, который ему было предложено запомнить, от всех побочных впечатлений. Поэтому мнемическая деятельность всегда носит избирательный характер.

Исследование мнемической деятельности человека является одной из центральных проблем современной психологии. Основными задачами изучения мнемической деятельности являются определение доступного человеку объема памяти и максимально возможной скорости запоминания материала, а также времени, в течение которого материал может удерживаться в памяти. Эти задачи не являются простыми, тем более что процессы запоминания в конкретных случаях имеют целый ряд различий.

Другой характеристикой процесса запоминания является степень осмысления запоминаемого материала. Поэтому принято выделять осмысленное и механическое запоминание. Механическое запоминание — это запоминание без осознания логической связи между различными частями воспринимаемого материала. Пример: заучивание статистических данных, исторических дат и т. д. Основой механического запоминания являются ассоциации по смежности. Одна часть материала связывается с другой только потому, что следует за ней во времени. Для того чтобы установилась такая связь, необходимо многократное повторение материала.

В отличие от этого осмысленное запоминание основано на понимании внутренних логических связей между отдельными частями материала. Два положения, из которых одно является

выводом из другого, запоминаются не потому, что следуют во времени друг за другом, а потому, что связаны логически. Поэтому осмысленное запоминание всегда связано с процессами мышления и опирается главным образом на обобщенные связи между частями материала на уровне второй сигнальной системы. Доказано, что осмысленное запоминание во много раз продуктивнее механического. Механическое запоминание неэкономно, требует многих повторений. Механически заученное человек не всегда может припомнить к месту и ко времени. Осмысленное же запоминание требует от человека значительно меньше усилий и времени, но является более действенным. Однако практически оба вида запоминания — механическое и осмысленное — тесно переплетаются друг с другом. Заучивая наизусть, мы главным образом основываемся на смысловых связях, но точная последовательность слов запоминается при помощи ассоциаций по смежности. С другой стороны, заучивая даже бессвязный материал, мы, так или иначе, пытаемся построить смысловые связи. Так, один из способов увеличения объема и прочности запоминания не связанных между собою слов состоит в создании условной логической связи между ними. В определенных случаях эта связь может быть бессмысленной по содержанию, но весьма яркой с точки зрения представлений. Например, вам надо запомнить ряд слов: арбуз, стол, слон, расческа, пуговица и т. д. Для этого построим условно-логическую цепочку следующего вида: «Арбуз лежит на столе. За столом сидит слон. В кармане его жилета лежит расческа, а сам жилет застегнут на одну пуговицу». И так далее. С помощью такого приема в течение одной минуты можно запомнить до 30 слов и более. Если же

сравнивать эти способы запоминания материала — осмысленное и механическое, — то можно прийти к выводу о том, что осмысленное запоминание намного продуктивней. При механическом запоминании в памяти через один час остается только 40 % материала, а еще через несколько часов — всего 20 %, а в случае осмысленного запоминания 40 % материала сохраняется в памяти даже через 30 дней. Весьма отчетливо проявляется преимущество осмысленного запоминания над механическим при анализе затрат, необходимых для увеличения объема запоминаемого материала. При механическом заучивании с увеличением объема материала требуется непропорционально большое увеличение числа повторений. Например, если для запоминания шести бессмысленных слов требуется только одно повторение, то при заучивании 12 слов необходимо 14-16 повторений, а для 36 слов — 55 повторений. Следовательно, при увеличении материала в шесть раз необходимо увеличить количество повторений в 55 раз. В то же время при увеличении объема осмысленного материала (стихотворения), чтобы его запомнить, требуется увеличить количество повторений с двух до 15 раз, т. е. количество повторений возрастает в 7,5 раза, что убедительно свидетельствует о большей продуктивности осмысленного запоминания. Поэтому давайте более подробно рассмотрим условия, способствующие осмысленному и прочному запоминанию материала.

Осмысление материала достигается разными приемами, и прежде всего выделением в изучаемом материале главных мыслей и группированием их в виде плана. При использовании данного приема мы, запоминая текст,

расчлняем его на более или менее самостоятельные разделы, или группы мыслей. В каждую группу входит то, что имеет один общий смысловой стержень, единую тему. Тесно связан с этим приемом второй путь, облегчающий запоминание: выделение смысловых опорных пунктов. Суть данного метода заключается в том, что каждую смысловую часть мы заменяем каким-либо словом или понятием, отражающим главную идею запоминаемого материала. Затем, как в первом, так и во втором случае, мы объединяем заученное, мысленно составляя план. Каждый пункт плана — это обобщенный заголовок определенной части текста. Переход от одной части к следующим частям — это логическая последовательность основных мыслей текста. При воспроизведении текста материал концентрируется вокруг заголовков плана, стягивается к ним, что облегчает его припоминание. Необходимость составить план приучает человека к вдумчивому чтению, сопоставлению отдельных частей текста, уточнению порядка и внутренней взаимосвязи вопросов. Установлено, что учащиеся, составляющие план при запоминании текстов, обнаруживают более прочные знания, чем те, которые запоминали текст без такого плана. Осмысление материала достигается разными приемами, и прежде всего выделением в изучаемом материале главных мыслей и группированием их в виде плана. При использовании данного приема мы, запоминая текст, расчлняем его на более или менее самостоятельные разделы, или группы мыслей. В каждую группу входит то, что имеет один общий смысловой стержень, единую тему. Тесно связан с этим приемом второй путь, облегчающий запоминание: выделение смысловых опорных пунктов. Суть данного

метода заключается в том, что каждую смысловую часть мы заменяем каким-либо словом или понятием, отражающим главную идею запоминаемого материала. Затем, как в первом, так и во втором случае, мы объединяем заученное, мысленно составляя план. Каждый пункт плана — это обобщенный заголовок определенной части текста. Переход от одной части к следующим частям — это логическая последовательность основных мыслей текста. При воспроизведении текста материал концентрируется вокруг заголовков плана, стягивается к ним, что облегчает его припоминание. Необходимость составить план приучает человека к вдумчивому чтению, сопоставлению отдельных частей текста, уточнению порядка и внутренней взаимосвязи вопросов. Установлено, что учащиеся, составляющие план при запоминании текстов, обнаруживают более прочные знания, чем те, которые запоминали текст без такого плана.

Полезным приемом осмысления материала является сравнение, т. е. нахождение сходства и различия между предметами, явлениями, событиями и т. д. Одним из вариантов данного метода является сопоставление изучаемого материала с полученным ранее. Так, изучая с детьми новый материал, учитель часто сопоставляет его с уже изученным, тем самым включая новый материал в систему знаний. Аналогично осуществляется сопоставление материала с другой, только что полученной информацией. Например, легче запомнить даты рождения и смерти М. Ю. Лермонтова, если их сопоставить друг с другом: 1814 г. и 1841 г.

Осмыслению материала помогает также его конкретизация, пояснение общих положений и правил

примерами, решение задач в соответствии с правилами, проведение наблюдений, лабораторных работ и т. п. Существуют и другие приемы осмысления.

Важнейшим методом осмысленного запоминания материала и достижения высокой прочности его сохранения является метод повторения. Повторение — важнейшее условие овладения знаниями, умениями, навыками. Но, чтобы быть продуктивными, повторения должны отвечать определенным требованиям. Проведенные исследования позволили выявить некоторые закономерности в использовании метода повторений. Во-первых, заучивание протекает неравномерно: вслед за подъемом в воспроизведении может наступить некоторое его снижение. При этом оно носит временный характер, так как новые повторения дают существенный рост припоминания. Во-вторых, заучивание идет скачками. Иногда несколько повторений подряд не дают существенного прироста в припоминании, но затем, при последующих повторениях, происходит резкое увеличение объема запомненного материала. Это объясняется тем, что следы, оставляемые каждый раз при восприятии объекта, сначала бывают недостаточными для припоминания, но зато потом, после нескольких повторений, их влияние сказывается сразу, и притом в большом количестве слов. В-третьих, если материал в целом не представляет труда для запоминания, то первые повторения дают больший результат, чем последующие. Каждое новое повторение дает весьма незначительное увеличение объема запомненного материала. Это объясняется тем, что основная, более легкая часть запоминается быстро, а остающаяся, более трудная часть требует большого

количества повторений. В-четвертых, если материал труден, то запоминание идет, наоборот, сначала медленно, а потом быстро. Это объясняется тем, что действия первых повторений из-за трудности материала недостаточны и прирост объема запоминаемого материала возрастает лишь при многократных повторениях. В-пятых, повторения нужны не только тогда, когда мы учим материал, но и тогда, когда надо закрепить в памяти то, что мы уже выучили. При повторении заученного материала его прочность и длительность сохранения возрастают многократно.

Кроме указанных закономерностей использования метода повторений существуют условия, способствующие повышению эффективности запоминания. Очень важно, чтобы повторение было активным и разнообразным. Для этого перед заучивающим ставят разные задачи: придумать примеры, ответить на вопросы, начертить схему, составить таблицу, изготовить наглядное пособие и т. д. При активном повторении происходит оживление связей на уровне второй сигнальной системы, поскольку разнообразие форм повторения способствует образованию новых связей изучаемого материала с практикой. В результате запоминание делается более полным. Пассивное же повторение не дает такого эффекта.

В одном эксперименте учащиеся заучивали тексты путем пятикратных повторений. Анализ эффективности каждого чтения показал, что как только повторение приобретает пассивный характер, заучивание становится непродуктивным. Очень важно также правильно распределить повторение во времени. В психологии известны два способа повторения: концентрированное и распределенное. При первом способе

материал заучивается в один прием, повторение следует одно за другим без перерыва. Например, если для заучивания стихотворения требуется 12 повторений, то ученик 12 раз подряд читает его, пока не выучит. При распределенном повторении каждое чтение отделено от другого некоторым промежутком.

Проводимые исследования показывают, что распределенное повторение рациональнее концентрированного. В одном из исследований две группы школьников заучивали стихотворение разными способами: первая группа — концентрированным, вторая — распределенным. Полное заучивание при концентрированном способе потребовало 24 повторения, а при распределенном способе — только 10, т. е. в 2,4 раза меньше. При этом распределенное повторение обеспечивает и большую прочность знаний. Поэтому опытные педагоги повторяют с учащимися учебный материал в течение целого года, но для того, чтобы не снизилась активность детей, они разнообразят приемы повторения, включают материал в новые и новые связи. Очень близок к методу распределенного заучивания метод воспроизведения во время заучивания. Его суть состоит в попытках воспроизвести материал, который еще полностью не выучен. Например, выучить материал можно двумя способами: 1. ограничиться только чтением и читать до тех пор, пока не возникнет уверенность, что он выучен; 2. прочитать материал один-два раза, затем попытаться его воспроизвести, после чего снова прочитать его несколько раз и вновь попытаться воспроизвести и т. д. Эксперименты показывают, что второй вариант намного продуктивнее и целесообразнее. Заучивание идет быстрее, а сохранение становится более прочным.

Продуктивность запоминания зависит и от того, как осуществляется запоминание: в целом или по частям.

В психологии известны три способа заучивания большого по объему материала: целостный, частичный и комбинированный. Первый способ (целостный) состоит в том, что материал (текст, стихотворение и т. д.) читается от начала до конца несколько раз, до полного усвоения. При втором способе (частичном) материал делится на части и каждая часть заучивается отдельно. Сначала несколько раз прочитывается одна часть, потом вторая, затем третья и т. д. Комбинированный способ представляет собой сочетание целостного и частичного. Материал сначала прочитывается целиком один или несколько раз, в зависимости от его объема и характера, затем трудные места выделяются и заучиваются отдельно, после чего снова весь текст читается целиком. Если же материал, например стихотворный текст, велик по объему, то он делится на строфы, логически законченные части, и заучивание происходит таким образом: сначала текст прочитывается один—два раза от начала до конца, выясняется его общий смысл, затем заучивается каждая часть, после чего материал снова читается целиком.

Исследования М. Н. Шардакова показали, что из указанных способов наиболее целесообразным является комбинированный. Он обеспечивает равномерное запоминание всех частей материала, требует глубокого осмысления, умения выделить главное. Такая деятельность осуществляется при большей сосредоточенности внимания, отсюда и большая ее продуктивность. В опытах Шардакова учащимся, которые заучивали стихотворение комбинированным способом, потребовалось всего 9

повторений, при заучивании в целом — 14 повторений, а при заучивании по частям — 16 повторений. Успех запоминания во многом зависит от уровня самоконтроля. Проявлением самоконтроля являются попытки воспроизвести материал при его заучивании. Такие попытки помогают установить, что мы запомнили, какие ошибки допустили при воспроизведении и на что следует обратить внимание в последующем чтении. Кроме того, продуктивность запоминания зависит и от характера материала. Наглядно-образный материал запоминается лучше словесного, а логически связанный текст воспроизводится полнее, чем разрозненные предложения. Существуют определенные различия в запоминании описательных и объяснительных текстов. Так, учащиеся младших и средних классов лучше запоминают художественные отрывки и естественнонаучные описания, хуже — общественно-исторические тексты. В то же время в старших классах эти различия почти отсутствуют.

Таким образом, для успешного запоминания необходимо учитывать особенности механизмов процесса запоминания и использовать разнообразные мнемические приемы.

Сохранение, воспроизведение, узнавание. Всю информацию, которая была воспринята, мы не только запоминаем, но и сохраняем определенное время. Сохранение как процесс памяти имеет свои закономерности. Например, установлено, что сохранение может быть динамическим и статическим.

Динамическое сохранение проявляется в оперативной памяти, а статическое — в долговременной. При динамическом сохранении материал изменяется мало, при статическом, наоборот, он обязательно подвергается

реконструкции и определенной переработке. Реконструкция материала, сохраняемого долговременной памятью, происходит прежде всего под влиянием новой информации, непрерывно поступающей от наших органов чувств. Реконструкция проявляется в различных формах, например в исчезновении некоторых менее существенных деталей и замене их другими деталями, в изменении последовательности материала, в степени его обобщения. Извлечение материала из памяти осуществляется с помощью двух процессов — воспроизведения и узнавания.

Воспроизведение — это процесс воссоздания образа предмета, воспринимаемого нами ранее, но не воспринимаемого в данный момент. Воспроизведение отличается от восприятия тем, что оно осуществляется после него и вне его. Физиологической основой воспроизведения является возобновление нервных связей, образовавшихся ранее при восприятии предметов и явлений.

Воспроизведение может быть непреднамеренным (непроизвольным) и преднамеренным (произвольным). В первом случае воспроизведение происходит неожиданно для нас самих. Например, проходя мимо школы, в которой учились, мы неожиданно можем воспроизвести образ учителя, который нас учил, или образы школьных друзей. Особым случаем непреднамеренного воспроизведения является появление персеверирующих образов, которые характеризуются исключительной устойчивостью. При произвольном воспроизведении, в отличие от непроизвольного, мы вспоминаем, имея сознательно поставленную цель. Такой целью является стремление вспомнить что-либо из нашего прошлого опыта, например

когда мы задаемся целью вспомнить хорошо выученное стихотворение. В этом случае, как правило, слова «идут сами собой». Бывают случаи, когда воспроизведение протекает в форме более или менее длительного припоминания. В этих случаях достижение поставленной цели — вспомнить что-либо — осуществляется через достижение промежуточных целей, позволяющих решить главную задачу. Например, для того чтобы вспомнить какое-либо событие, мы стараемся вспомнить все факты, которые в той или иной мере связаны с ним. Причем использование промежуточных звеньев обычно носит сознательный характер. Мы сознательно намечаем, что может помочь нам вспомнить, или думаем, в каком отношении к нему находится то, что мы ищем, или оцениваем все, что вспоминаем, или судим о том, почему оно не подходит, и т. д. Следовательно, процессы припоминания тесно связаны с процессами мышления. Вместе с тем, припоминая, мы часто сталкиваемся с затруднениями. Мы вспоминаем сначала не то, что нужно, отвергаем это и ставим себе задачу снова что-либо вспомнить. Очевидно, что все это требует от нас определенных волевых усилий. Поэтому припоминание является в то же время и волевым процессом.

Помимо воспроизведения мы постоянно сталкиваемся с таким явлением, как узнавание. Узнавание какого-либо объекта происходит в момент его восприятия и означает, что происходит восприятие объекта, представление о котором сформировалось у человека или на основе личных впечатлений (представление памяти), или на основе словесных описаний (представление воображения). Например, мы узнаем дом, в котором живет приятель, но в котором мы никогда не были, а узнавание происходит из-за

того, что ранее нам описали этот дом, объяснили, по каким признакам его найти, что отразилось в наших представлениях о нем.

Процессы узнавания отличаются друг от друга степенью определенности. Наименее определенно узнавание в тех случаях, когда мы испытываем только чувство знакомости объекта, а отождествить его с чем-либо из прошлого опыта не можем. Например, мы видим человека, лицо которого нам кажется знакомым, а вспомнить, кто он и при каких обстоятельствах мы могли с ним встречаться, не можем. Подобные случаи характеризуются неопределенностью узнавания. В других случаях узнавание, наоборот, отличается полной определенностью: мы сразу узнаем человека как определенное лицо. Поэтому данные случаи характеризуются полным узнаванием.

Между определенным и неопределенным узнаванием есть много общего. Оба этих варианта узнавания развертываются постепенно, и поэтому они часто близки к припоминанию, а следовательно, являются сложным мыслительным и волевым процессом.

Наряду с разными видами правильного узнавания существуют и ошибки при узнавании. Например то, что воспринимается впервые, иногда кажется нам знакомым, уже пережитым однажды в точно таком же виде. Интересен тот факт, что впечатление знакомства может оставаться даже тогда, когда мы твердо знаем, что никогда не видели данный предмет или не находились в данной ситуации. Следует обратить внимание на еще одну особенность узнавания и воспроизведения. Процессы узнавания и воспроизведения не всегда осуществляются с равным успехом. Иногда бывает

так, что мы можем узнать какой-либо объект, но воспроизвести его, когда он отсутствует, оказываемся не в состоянии. Бывают случаи обратного рода: у нас появляются какие-то представления, но сказать, с чем они связаны, мы не можем. Например, нас постоянно «преследует» какая-то мелодия, но сказать, откуда она, мы не можем. Чаще всего мы испытываем затруднения при воспроизведении чего-либо, и гораздо реже такие затруднения возникают при узнавании. Как правило, мы бываем в состоянии узнать при невозможности воспроизвести. Таким образом, можно сделать вывод: узнавание осуществляется легче, чем воспроизведение.

Забывание выражается в невозможности восстановить ранее воспринятую информацию. Физиологической основой забывания являются некоторые виды коркового торможения, мешающего актуализации временных нервных связей. Чаще всего это так называемое угасательное торможение, которое развивается при отсутствии подкрепления.

Забывание проявляется в двух основных формах:

1. невозможность припомнить или узнать;
2. неверное припоминание или узнавание.

Между полным воспроизведением и полным забыванием существуют различные степени воспроизведения и узнавания. Некоторые исследователи называют их «уровнями памяти».

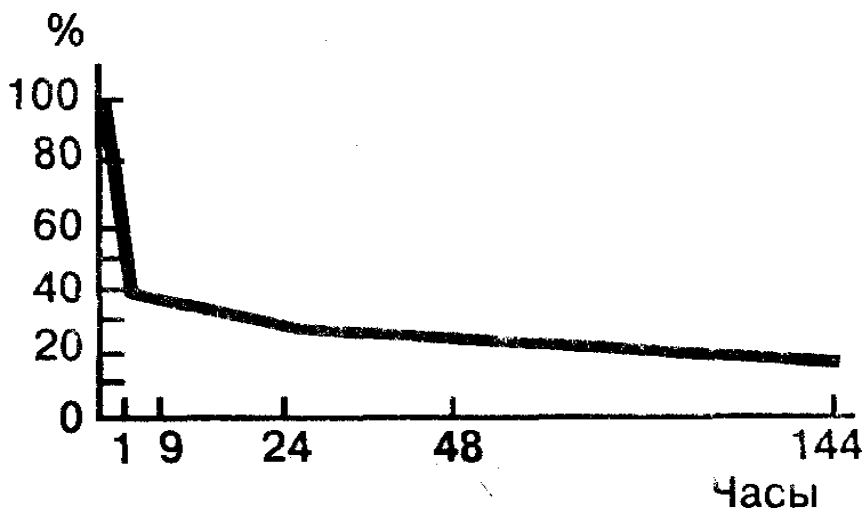
Принято выделять три таких уровня: 1) воспроизводящая память; 2) опознающая память; 3) облегчающая память. Например, ученик выучил стихотворение. Если через некоторое время он может воспроизвести его безошибочно — это первый уровень памяти, самый высокий; если он не

может воспроизвести заученное, но легко опознает (узнает) стихотворение в книге или на слух — это второй уровень памяти; если же учащийся не в состоянии самостоятельно ни вспомнить, ни узнать стихотворение, но при повторном заучивании ему потребуется меньше времени для полного воспроизведения, чем в первый раз, — это третий уровень. Таким образом, степень проявления может варьировать. При этом характер проявления забывания может быть различным. Забывание может проявляться в схематизации материала, отбрасывании отдельных, иногда существенных, его частей, сведении новых представлений к привычным старым представлениям.

Забывание протекает во времени неравномерно. Наибольшая потеря материала происходит сразу же после его восприятия, а в дальнейшем забывание идет медленнее. Например, опыты Эббингауза показали, что через час после заучивания 13 бессмысленных слогов забывание достигает 56 %, в дальнейшем же оно идет медленнее. Причем такая же закономерность характерна и для забывания осмысленного материала.

Подтверждением этого может служить эксперимент, проведенный американским психологом М. Джонсом. Эксперимент сводился к следующему: до начала лекции по психологии Джонс предупредил студентов, что в конце они получают листочки с вопросами по содержанию лекции, на которые надо дать письменные ответы. Лекция читалась со скоростью 75 слов в минуту, четко и доступно. Письменный опрос был проведен пять раз через разные интервалы времени. Результаты получились следующие: сразу после лекции студенты правильно воспроизвели 65 % основных

мыслей лекции, спустя три-четыре дня после лекции — 45,3%, спустя одну неделю — 34,6%, спустя две недели — 30,6% и спустя восемь недель — 24,1 %. У выдающегося лектора, приглашенного для сравнения данных, получалось почти то же самое: студенты сразу же после лекции воспроизводили 71 % основных его мыслей, а далее шло забывание воспринятого материала: сначала быстрее, а затем несколько медленнее. Из данного опыта следует вывод, что если студенты не будут работать над закреплением учебного материала в памяти, через два месяца от него останется лишь 25 %, а наибольшая потеря (55 %) произойдет за первые три-четыре дня после восприятия. Для того чтобы замедлить процесс забывания, необходимо своевременно организовать повторение материала.



«Кривая забывания» Эббингауза

Другими формами забывания являются ошибочное припоминание и ошибочное узнавание. Общеизвестно, что воспринятое нами с течением времени теряет в воспоминании свою яркость и отчетливость, становится бледным и неясным. Однако изменения воспринятого ранее материала могут носить и другой характер, когда забывание выражается не в потере ясности и отчетливости, а в существенном несоответствии припомненного действительно воспринятому. В этом случае мы вспоминаем совсем не то, что было в действительности, так как в процессе забывания произошла более или менее глубокая перестройка воспринятого материала, его существенная качественная переработка. Например, одним из таких примеров переработки может служить ошибочное воспроизведение последовательности событий во времени. Так, отчетливо воспроизводя отдельные события, человек между тем не может вспомнить их правильную последовательность. Основной причиной подобного явления, как показали исследования Л. В. Занкова, является то, что в процессе забывания ослабевают случайные связи во времени, и вместо них на первый план выступают существенные, внутренние отношения вещей (логические связи, сходство вещей и т. д.), которые не всегда совпадают со связями во времени.

Факторы, влияющие на скорость протекания процессов забывания:

- забывание протекает быстрее, если материал недостаточно понят человеком.
- забывание происходит быстрее, если материал неинтересен человеку, не связан непосредственно с его практическими потребностями.

Этим объясняется тот факт, что взрослые люди лучше помнят то, что относится к их профессии, что связано с их жизненными интересами, а школьники хорошо помнят материал, который их увлекает, и быстро забывают то, что их не интересует. Скорость забывания также зависит от объема материала и степени трудности его усвоения: чем больше объем материала или чем он труднее для восприятия, тем быстрее происходит забывание.

Другим фактором, ускоряющим процесс забывания, является отрицательное влияние деятельности, следующей за заучиванием. Это явление называют ретроактивным торможением. Так, в эксперименте, проведенном А. А. Смирновым, группе школьников давали для заучивания ряд имен прилагательных, а сразу после этого — второй ряд слов. После заучивания второго ряда слов проверяли, сколько прилагательных запомнили дети. В другой группе школьников делали пятиминутный перерыв между заучиванием первого и второго рядов слов. Оказалось, что школьники, учившие ряды слов без перерыва, воспроизвели на 25 % меньше имен прилагательных, чем дети, имевшие небольшой перерыв. В другом опыте после заучивания имен прилагательных детям давали заучивать ряд чисел. В этом случае воспроизведение ряда слов упало лишь на 8%. В третьем опыте после заучивания слов шла трудная умственная работа — решение сложных арифметических задач. Воспроизведение слов снизилось на 16%. Ретроактивное торможение выражено заметнее, если 1. деятельность следует без перерыва; 2. последующая деятельность сходна с предыдущей; 3. последующая деятельность труднее предшествующей деятельности.

Физиологической основой ретроактивного торможения в последнем случае является отрицательная индукция: трудная деятельность затормозила более легкую. Указанную закономерность необходимо иметь в виду при организации учебной работы. Особенно важно соблюдать перерывы в занятиях, чередовать учебные предметы так, чтобы между ними были значительные отличия, — предметы, трудные для усвоения, ставить раньше, чем легкие.

Другим существенным фактором, влияющим на скорость забывания, является возраст. С возрастом отмечается ухудшение многих функций памяти. Запоминать материал становится труднее, а процессы забывания, наоборот, ускоряются.

Основными существенными причинами забывания, выходящего за рамки среднестатистических значений, являются различные болезни нервной системы, а также сильные психические и физические травмы (ушибы, связанные с потерей сознания, эмоциональные травмы). В этих случаях иногда наступает явление, называемое ретроградной амнезией. Она характеризуется тем, что забывание охватывает собой период, предшествующий событию, послужившему причиной амнезии. С течением времени этот период может уменьшиться, и даже более того, забытые события могут полностью восстановиться в памяти. Забывание также наступает быстрее при умственном или физическом утомлении.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАМЯТИ И ЕЕ РАЗВИТИЕ

Процессы памяти у разных людей протекают неодинаково. В настоящее время принято выделять две основные группы индивидуальных различий в памяти: в первую группу входят различия в продуктивности заучивания, во вторую — различия так называемых типов памяти. Различия в продуктивности заучивания выражаются в скорости, прочности и точности запоминания, а также в готовности к воспроизведению материала. Одни люди запоминают быстро, другие медленно, одни помнят долго, другие скоро забывают, одни воспроизводят точно, другие допускают много ошибок, одни могут запомнить большой объем информации, другие запоминают всего несколько строк. Так, для людей с сильной памятью характерно быстрое запоминание и длительное сохранение информации. Известны люди с исключительной силой памяти. Например, А. С. Пушкин мог прочесть наизусть длинное стихотворение, написанное другим автором, после двукратного его прочтения. Другим примером является В. А. Моцарт, который запоминал сложнейшие музыкальные произведения после одного прослушивания. Известны примеры феноменальной памяти. Так, А. Л. Лурия обнаружил выдающуюся память у некоего Ш., который с одинаковой быстротой запоминал различный материал, включая бессмысленный, и притом в чрезвычайно большом объеме. Ш. мог быстро запомнить и точно воспроизвести сложнейшие математические формулы, лишённые смысла, бессмысленные слова, геометрические фигуры. Его память

отличалась притом и изумительной прочностью: через 20 лет он точно припомнил содержание экспериментального материала, место эксперимента, в котором он участвовал, а также то, во что был одет экспериментатор, и другие мельчайшие подробности обстановки и своих действий. Существует ли связь между тем, как быстро человек запоминает и как долго помнит? Экспериментальные исследования показали, что строгой закономерности здесь нет. Чаще встречается положительная связь между прочностью и скоростью запоминания, т. е. тот, кто быстро заучивает, дольше и помнит, но наряду с этим наблюдается и обратное соотношение. Нет также никакой определенной взаимосвязи между скоростью и точностью запоминания. Другая группа индивидуальных различий касается типов памяти. Тип памяти определяет то, как человек запоминает материал,— зрительно, на слух или пользуясь движением. Некоторые люди, для того чтобы запомнить, нуждаются в зрительном восприятии того, что они запоминают. Это люди так называемого зрительного типа памяти. Другим для запоминания нужны слуховые образы. Данная категория людей обладает слуховым типом памяти. Кроме того, существуют люди, которые, для того чтобы запомнить, нуждаются в движениях и особенно в речевых движениях. Это люди, обладающие двигательным типом памяти (в частности, речедвигательным). Однако чистые типы памяти встречаются не так часто. Как правило, большинство людей обладает смешанными типами. Так, чаще всего встречаются смешанные типы памяти — слухо-моторный, зрительно-двигательный, зрительно-слуховой. Смешанный тип памяти повышает вероятность быстрого и долговременного

заучивания. Кроме того, участие в процессах памяти нескольких анализаторов ведет к большей подвижности в использовании образованных систем нервных связей: например, человек не вспомнил что-то на слух — вспомнит зрительно. Поэтому важно, чтобы человек запоминал информацию разными способами: путем прослушивания, чтения, рассматривая иллюстрации, делая зарисовки, наблюдая и т. д. Тип памяти зависит не только от природных особенностей нервной системы, но и от воспитания. Учитель, активизируя на уроке деятельность разнообразных анализаторов учащихся, тем самым воспитывает смешанный тип памяти у детей. У взрослых людей тип памяти может зависеть от характера их профессиональной деятельности. Типы памяти следует отличать от видов памяти. Виды памяти определяются тем, что мы запоминаем. А так как любой человек запоминает все: и движения, и образы, и чувства, и мысли, — то разные виды памяти присущи всем людям и не составляют их индивидуальной особенности. В то же время тип памяти характеризует то, как мы запоминаем: зрительно, на слух или двигательно. Поэтому тип памяти представляет собой индивидуальную особенность данного человека. У всех людей есть все виды памяти, но каждому человеку присущ какой-либо определенный тип памяти. Принадлежность к тому или иному типу в значительной мере определяется практикой заучивания, т. е. тем, что именно приходится запоминать данному человеку и как он приучается запоминать. Поэтому память определенного типа может быть развита с помощью соответствующих упражнений.

Первоначальным проявлением памяти можно считать условные рефлексы, наблюдаемые уже в первые месяцы жизни ребенка, например прекращение плача, когда в комнату входит мама. Более отчетливо проявление памяти обнаруживается тогда, когда ребенок начинает узнавать предметы. Впервые это наблюдается в конце первого полугодия жизни, и сначала узнавание ограничивается узким кругом объектов: ребенок узнает мать, других людей, которые его постоянно окружают, вещи, с которыми он часто имеет дело. Причем все это узнается, если не происходит длительного перерыва в восприятии предмета. Если промежуток времени между узнаванием и восприятием предмета (так называемый «скрытый период») был достаточно большим, то ребенок может не узнать предъявляемый ему предмет. Обычно этот скрытый период не должен превышать нескольких дней, иначе ребенок будет не в состоянии узнать что-либо или кого-либо. Постепенно круг предметов, которые ребенок узнает, увеличивается. Удлиняется и скрытый период. К концу второго года жизни ребенок может узнать то, что видел за несколько недель до этого. К концу третьего года — то, что воспринималось несколько месяцев назад, а к концу четвертого — то, что было примерно год назад. Прежде всего у ребенка проявляется узнавание, воспроизведение же обнаруживается значительно позже. Первые признаки воспроизведения наблюдаются только на втором году жизни. Именно небольшой продолжительностью скрытого периода объясняется то, что первые наши воспоминания о детстве относятся к периоду четырех - пятилетнего возраста. Первоначально память носит произвольный характер. В

раннем и дошкольном возрасте дети обычно не ставят перед собой задачу что-либо запомнить. Развитие произвольной памяти в дошкольном возрасте происходит в играх и в процессе воспитания. Причем проявление запоминания связано с интересами ребенка. Дети лучше запоминают то, что у них вызывает интерес. Также следует подчеркнуть, что в дошкольном возрасте дети начинают запоминать осмысленно, т. е. они понимают то, что запоминают. При этом дети преимущественно опираются на наглядно воспринимаемые связи предметов, явлений, а не на абстрактно-логические отношения между понятиями.

Бурное развитие характеристик памяти происходит в школьные годы. Процесс усвоения новых знаний предопределяет развитие, прежде всего произвольной памяти. В отличие от дошкольника школьник вынужден запоминать и воспроизводить не то, что ему интересно, а то, что дает школьная программа. Под воздействием требований школы запоминание и воспроизведение приобретают все более произвольный характер и становятся гораздо более активными, поэтому обучение в школе с определенной точки зрения можно рассматривать как комплексную систему тренировки памяти молодого человека. В процессе обучения школьник учится ставить перед собой дифференцированные задачи по заучиванию учебного материала, т. е. определяет способ заучивания и воспроизведения информации в зависимости от уровня ее сложности и постепенно овладевает осмысленным запоминанием.

Само по себе развитие памяти не происходит. Для этого необходима целая система воспитания памяти. Воспитанию положительных свойств памяти в значительной степени

содействует рационализация умственной и практической работы человека: порядок на рабочем месте, планирование, самоконтроль, использование разумных способов запоминания, соединение умственной работы с практической, критическое отношение к своей деятельности, умение отказаться от неэффективных приемов работы и заимствовать у других людей эффективные приемы. Некоторые индивидуальные различия в памяти тесно связаны со специальными механизмами, защищающими мозг от лишней информации. Степень активности указанных механизмов у разных людей различна. Защитой мозга от ненужной информации объясняется, в частности, явление гипнопедии, т. е. обучение во сне. В состоянии сна некоторые механизмы, защищающие мозг от избыточной информации, выключаются, поэтому запоминание происходит быстрее.

Особое место в исследованиях памяти занимают расстройства памяти. Исследования патологии памяти важны в теоретическом отношении, так как они позволяют выяснить, какие структуры или факторы участвуют в протекании мнемической деятельности, а также сопоставить данные о нарушенных звеньях мнемической деятельности с разработанной психологами системой взглядов на формирование процессов памяти. В основе нарушений памяти могут лежать самые разнообразные факторы, порождающие различные виды расстройств, большинство из которых относится к разряду амнезий. Амнезия — это нарушение памяти в виде утраты способности сохранять и воспроизводить ранее приобретенные знания.

Одним из наиболее исследованных расстройств непроизвольной памяти является нарушение памяти на

текущие события при сохранении относительно хорошей памяти на события прошлого - это фиксационная амнезия. Такие больные могут правильно называть события из своего детства, школьной жизни, даты общественной жизни, но не могут вспомнить, обедали ли они сегодня, посетили ли их родственники, беседовал ли с ними сегодня врач и т. п. Ряд экспериментальных данных свидетельствует о том, что в этом случае речь идет о нарушении воспроизведения.

Расстройства памяти распространяются часто не только на текущие события, но и на прошедшие: больные не помнят прошлого, путают его с настоящим, смещают хронологию событий, т. е. они дезориентированы во времени и пространстве. У таких больных нарушения памяти часто носят прогрессирующий характер: сначала снижается способность к запоминанию текущих событий, стираются в памяти события последних лет и отчасти - давно прошедшего времени. В этом случае речь идет о прогрессирующей амнезии. Наряду с этим сохранившееся в памяти отдаленное прошлое приобретает особую актуальность в сознании больного. Нарушения такого рода развиваются по «закону обратного хода памяти», предложенного и обоснованного французским психологом Т. Рибо (1839-1916). Развитие болезни начинается с утраты памяти на время, далее утрачивается память на недавние события, а затем — и на давно прошедшие. Вначале забываются факты, затем чувства, последней разрушается память привычек. Восстановление памяти идет в обратном порядке. Например, при нарушении памяти у полиглотов последнее, что они забывают, — это родной язык. А при восстановлении функций памяти у них в

первую очередь появляется способность говорить на родном языке.

В других случаях память может оказаться нарушенной со стороны ее динамики. Такие больные в течение какого-то отрезка времени хорошо запоминают и воспроизводят материал, однако спустя короткое время не могут этого сделать. Если человеку с таким нарушением памяти предложить запомнить 10 слов, то после второго или третьего предъявления он будет помнить 6-7 слов, после пятого — лишь 3 слова, а после шестого — опять 6-8. Эти больные то подробно, в деталях воспроизводят содержание басни, рассказа, то вдруг не в состоянии передать совсем легкий сюжет. Таким образом, в этом случае мнемическая деятельность носит прерывистый характер. Нарушается ее динамическая сторона.

Исследования, проведенные за последние десятилетия, позволили ближе подойти к характеристике тех нарушений памяти, которые возникают при общемозговых нарушениях психической деятельности. Если эти нарушения вызывают слабость и нестойкость возбуждений в коре головного мозга, нарушения памяти могут выразиться в общем снижении объема памяти, затруднении заучивания и легкой тормозимости следов интерферирующими воздействиями. В случаях умственной отсталости нарушения логической памяти могут иметь место на фоне хорошо сохраненной механической памяти, которая в отдельных случаях может быть удовлетворительной по своему объему.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. АНАНЬЕВ, А.Г. Теория ощущений. Л., Изд-во ЛГУ. 1961.
2. БРОНШТЕЙН, А.И. Вкус и обоняние М.-Л., Изд-во АН СССР. 1956.
3. ВЕЛИЧКОВСКИЙ, Б. Психология восприятия. М., Изд-во МГУ. 1973.
4. ГАМЕЗО, М.В., ДОМАШЕНКО, И.А. Атлас по психологии. М., 1986.
5. ГРЕГОРИ, Р.Л. Разумный глаз М., Изд-во Мир. 1972.
6. ЗАПОРОЖЕЦ, А.В. Развитие восприятия и деятельность. Хрестоматия по ощущению и восприятию // под ред. Ю.Б.Гиппенрейтер и М.Б. Михалевской . М., Изд-во МГУ. 1975.
7. ЛЕОНОВ, А.А., ЛЕБЕДЕВ, В.И. Восприятие пространства и времени в космосе. М., Изд-во Наука. 1968.
8. ЛУРИЯ, А.Р. Ощущение и восприятие. М., Изд-во МГУ. 1975.
9. МАНСУРОВ, Н.С. Ощущение – субъективный образ объективного мира М., 1963.
10. МАРИЩУК, В.Л., БЛУДОВ, Ю.М. и др. Методики психодиагностики в спорте. М., 1990.
11. МИЛНЕР, П. Физиологическая психология М., Изд-во Мир. 1973.
12. Общая психология // под ред. А.В.Петровского М., 1976.
13. Практические занятия по психологии // под ред. А.В. Петровского М., 1972.
14. Практикум по общей психологии // под ред. А.И.Щербакова М., 1979.
15. Психологический словарь // под ред. В.В. Давыдова М. 1983.
16. РОКК, И. Введение в зрительное восприятие. 2 т. М., 1980.

17. РУБИНШТЕЙН, С.Я. Основы общей психологии. М., 1946.
18. ТОЛАНСКИЙ, С. Оптические иллюзии М., Изд-во Мир. 1967.
19. УЗНАДЗЕ, Д.Н. Общая психология. М., 2004.
20. Хрестоматия по ощущению и восприятию // под ред. Ю.Б.Гиппенрейтер и М.Б. Михалевской. М., Изд-во МГУ. 1980.
21. ЩЕРБАТЫХ, Ю.В. Общая психология. СПб: Питер, 2008.

Содержание

Введение в психологию познавательных процессов	4
Ощущения	12
Восприятие	62
Представления	122
Память	150
Библиография	209