**Психические познавательные процессы**

Морозов А.В.

Психические процессы: ощущения, восприятие, внимание, воображение, память, мышление, речь - выступают как важнейшие компоненты любой человеческой деятельности. Для того чтобы удовлетворять свои потребности, общаться, играть, учиться и трудиться, человек должен каким-то образом воспринимать мир, обращая при этом внимание на различные моменты или компоненты деятельности, представлять то, что ему нужно делать, запоминать, обдумывать, высказывать. Следовательно, без участия психических процессов человеческая деятельность невозможна. Более того, оказывается, что психические процессы не просто участвуют в деятельности, они в ней развиваются и сами представляют собой особые виды деятельности.

В чем же заключается роль психических процессов?

Это функция сигнала или регулятора, которая приводит действие в соответствие с изменяющимися условиями.

Психические явления - это ответы мозга на внешние (окружающая среда) и внутренние (состояние организма как физиологической системы) воздействия.

Иными словами психические явления - это постоянные регуляторы деятельности, возникающей в ответ на раздражения, которые действуют сейчас (ощущение и восприятие) и были когда-то в прошлом опыте (память), обобщающие эти воздействия или предвидящие результаты, к которым они приведут (мышление, воображение).

Психические процессы - процессы, происходящие в голове человека и отражающиеся в динамически изменяющихся психических явлениях.

Познавательная психическая деятельность начинается с ощущений. Согласно теории отражения, ощущение - это первый и неприметный источник всех наших знаний о мире. Благодаря ощущениям мы познаем цвет, форму, величину, запах, звук.

Способность к ощущениям имеется у всех живых существ, обладающих нервной системой, но к осознаваемым ощущениям - только у живых существ, имеющих головной мозг и кору головного мозга.

Прежде чем приступить к рассмотрению ощущений, вам предлагается выполнить несложный тест (№ 2), позволяющий определить, насколько вы чувственны. Ответьте на вопросы "да" или "нет".

У вас есть любимое время года?

Вы любите смотреть на радугу?

Нравится ли вам пробовать новую пищу?

Вас восхищают красивые закаты?

Вы получаете удовольствие от того, что до вас дотрагиваются или массажируют?

Нравится ли вам прикасаться к любимым людям?

Случалось ли, что музыка заставляла вас плакать?

Некоторые запахи и звуки связаны для вас с определенными воспоминаниями?

Духи вас возбуждают?

Вам приятно прикасаться к некоторым тканям?

Нравится ли вам прикосновение шелка к вашей коже?

Вы получаете удовольствие от прогулок по свежевыпавшему хрустящему снегу?

Когда солнце согревает ваше лицо, вам нравится?

Громкие и назойливые звуки вас раздражают?

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 значимых раздражителей, возникающих во внутренней или внешней среде. Физиологическим аппаратом, при помощи которого возникает ощущение, является анализатор. Для того чтобы человек имел нормальные ощущения, нужно здоровое состояние все трех отделов анализатора: рецептор проводящий; нервный путь; корковая часть.

**Типы ощущений**

Внешние ощущения

Зрительные, слуховые, обонятельные, вкусовые, кожные, осязательные - с их помощью человек познает свойства предметов, которые находятся вне его. Рецепторы этих внешних ощущений расположены на поверхности тела человека, в органах чувств.

В свою очередь, останавливаясь более подробно на отдельных видах ощущений этого типа, мы можем охарактеризовать их следующим образом: обоняние - вид чувствительности, порождающий специфические ощущения запаха; вкусовые ощущения имеют четыре основные модальности (сладкое, соленое, кислое и горькое); осязание (кожная чувствительность) – результат сложного комбинирования четырех более простых видов ощущений (давления, боли, тепла и холода).

Внутренние ощущения

Голод, жажда, тошнота, изжога и т. д. Эти ощущения дают информацию от рецепторов тех органов чувств, которые находятся внутри организма человека.

Двигательные ощущения

Это ощущения движения и положения тела в пространстве. Рецепторы двигательного анализатора находятся в мышцах и связках - так называемые кинестезические ощущения - обеспечивают управление движениями на подсознательном уровне (автоматически).

Все ощущения имеют общие законы:

Чувствительность - способность организма реагировать на сравнительно слабые воздействия. Ощущения каждого человека имеют определенный диапазон, с двух сторон этот диапазон ограничивается абсолютным порогом ощущения. За пределами нижнего абсолютного порога ощущение еще не возникает, так как раздражитель слишком слаб, за пределами верхнего порога ощущений уже нет, так как раздражитель слишком силен. В результате систематических упражнений, человек может повысить свою чувствительность (сенсибилизацию).

Адаптация (приспособление) - изменение порога чувствительности под влиянием действующего раздражителя, например: человек остро ощущает любой запах только в первые несколько минут, затем ощущения притупляются, так как человек к ним адаптировался.

Контрастность - изменение чувствительности под влиянием предшествующего раздражителя, например одна и та же фигура на белом фоне кажется темнее, а на черном светлее.

Наши ощущения тесно связаны и взаимодействуют друг с другом. На основе этого взаимодействия возникает восприятие, процесс более сложный, чем ощущение, появившийся при развитии психики в животном мире многим позже.

Восприятие - отражение предметов и явлений действительности в совокупности их различных свойств и частей при непосредственном их воздействии на органы чувств.

Другими словами, восприятие есть не что иное, как процесс приема и переработки человеком различной информации, поступающей в мозг через органы чувств.

Восприятие, таким образом, выступает как осмысленный (включающий принятие решения) и означенный (связанный с речью) синтез разнообразных ощущений, получаемых от целостных предметов или сложных, воспринимаемых как целое явлений. Этот синтез выступает в виде образа данного предмета или явления, который складывается в ходе активного их отражения.

В отличие от ощущений, которые отражают только отдельные свойства и качества предметов, восприятие всегда целостно. Результатом восприятия является образ предмета. Поэтому оно всегда предметно. Восприятие объединяет ощущения, идущие от ряда анализаторов. Не все анализаторы принимают одинаковое участие в этом процессе. Как правило, один из них бывает ведущим и определяет вид восприятия.

Именно восприятие наиболее тесно связано с преобразованием информации, поступающей непосредственно из внешней среды. При этом формируются образы, с которыми в дальнейшем оперируют внимание, память, мышление, эмоции. В зависимости от анализаторов различают следующие виды восприятия: зрение, осязание, слух, кинестезию, обоняние, вкус. Благодаря связям, образующимся между разными анализаторами, в образе отражаются такие свойства предметов или явлений, для которых нет специальных анализаторов, например величина предмета, вес, форма, регулярность, что свидетельствует о сложной организации этого психического процесса.

Построение образа воспринимаемого объекта тесно связано со способом его обследования. При многократном восприятии объекта в процессе обучения с одной (внешней) стороны происходит интериоризация - видоизменение структуры действий с объектом. Можно наблюдать, что способы обследования объекта упрощаются и ускоряются за счет уменьшения числа и сплавления в комплексы двигательных компонент. С другой (внутренней) стороны происходит формирование образа объекта, с которым человек взаимодействует. Полученная посредством двигательного обследования в активном взаимодействии с объектом информация о его свойствах (форме, величине и т. д.) преобразуется в последовательные ряды характеристик, из которых в дальнейшем вновь реконструируются целостные отображения объектов - образы.

Первоначально деятельность человека направляется и корректируется воздействием лишь внешних объектов, но постепенно она начинает регулироваться и образами. Можно сказать, что образ представляет субъективную форму объекта, он - порождение внутреннего мира данного человека. Уже в процессе формирования данного образа на него воздействуют установки, интересы, потребности и мотивы личности, определяя его уникальность и особенности эмоциональной окраски. Поскольку в образе одновременно представлены такие разные свойства объекта, как его размеры, цвет, форма, фактура, ритм, то можно сказать, что это целостное и обобщенное представление объекта, результат синтеза многих отдельных ощущений, которое уже способно регулировать целесообразное поведение.

К основным характеристикам восприятия относят константность, предметность, целостность и обобщенность (или категориальность).

Константность - это относительная независимость образа от условий восприятия, проявляющаяся в его неизменности: форма, цвет и размер предметов воспринимаются нами как постоянные, несмотря на то, что сигналы, поступающие от этих предметов в органы чувств, непрерывно меняются. Как известно, размер проекции предмета на сетчатке глаза зависит от расстояния между предметом и глазом и от угла зрения, но предметы нам кажутся неизменной величины вне зависимости от этого расстояния (разумеется, в известных пределах). Восприятие цвета зависит от многих факторов: освещенности, фона, интенсивности. В то же время цвет знакомых предметов всегда воспринимается одинаково, аналогично и форма знакомых объектов воспринимается как постоянная, независимо от условий наблюдения. Значение константности очень велико. Не будь этого свойства, при всяком нашем движении, при каждом изменении расстояния до предмета, при малейшем повороте или перемене освещения практически непрерывно изменялись бы все основные признаки, по которым человек узнает предмет. Он перестал бы воспринимать мир устойчивых вещей и восприятие не могло бы служить средством познания объективной действительности.

Важной характеристикой восприятия является его предметность. Предметность восприятия проявляется в том, что объект воспринимается нами именно как обособленное в пространстве и во времени отдельное физическое тело. Наиболее ярко это свойство проявляется в феномене выделения фигуры из фона. Конкретно это выражается в том, что вся наблюдаемая человеком действительность разделяется на две неравные по значимости части: одна - предмет - воспринимается как конкретное, четко очерченное, расположенное на переднем плане замкнутое целое, а вторая – фон – как более аморфное, неопределенное, расположенное позади предмета и неограниченное поле. Таким образом, воспринимаемая реальность всегда разделяется как бы на два слоя: на фигуру - образ предмета, и фон - образ окружающего предмет пространства.

Любой образ целостен. Под этим понимается внутренняя органическая взаимосвязь частей и целого в образе. При анализе целостности восприятия можно выделить два взаимосвязанных аспекта: объединение разных элементов в целое и независимость образованной целостности (в определенных границах) от качества элементов. При этом восприятие целого влияет и на восприятие частей. Правило подобия: чем больше части картины похожи друг на друга по какому-либо зрительно воспринимаемому качеству, тем с большей вероятностью они будут восприниматься как расположенные вместе. В качестве группирующих свойств может выступать сходство по размеру, форме, по расположенности частей. В единую целостную структуру объединяются элементы, составляющие в совокупности замкнутый контур, а также элементы с так называемой хорошей формой, то есть обладающие симметрией или периодичностью. Правило общей судьбы: множество элементов, движущихся с одинаковой скоростью и по одной траектории, воспринимается целостно – как единый движущийся объект. Это правило применимо и тогда, когда объекты неподвижны, но движется наблюдатель. Правило близости: в любом поле, содержащем несколько объектов, те из них, которые расположены наиболее близко друг к другу, визуально могут восприниматься целостно, как один объект.

Независимость целого от качества составляющих его элементов проявляется в доминировании целостной структуры над ее составляющими. Выделяют три формы такого доминирования. Первая выражается в том, что один и тот же элемент, будучи включенным в разные целостные структуры, воспринимается по-разному. Вторая проявляется в том, что при замене отдельных элементов, но сохранении соотношения между ними, общая структура образа остается неизменной. Как известно, можно изобразить профиль и штрихами, и пунктиром, и с помощью других элементов, сохраняя портретное сходство. И, наконец, третья форма получает свое выражение в хорошо известных фактах сохранения восприятия структуры как целого при выпадении отдельных ее частей. Так, для целостного восприятия человеческого лица достаточно лишь нескольких элементов его контура.

Еще одной важной характеристикой образа является его обобщенность . Она означает отнесенность каждого образа к некоторому классу объектов, имеющему название. В этом отражается влияние не только языка, но и опыта данного человека. По мере расширения опыта образ восприятия, сохраняя свою индивидуальность и отнесенность к конкретному предмету, причисляется ко все большей совокупности предметов определённой категории, то есть классифицируется. Именно классификация обеспечивает надежность правильного узнавания объекта независимо от его индивидуальных особенностей и искажений, не выводящих объект за пределы класса. Значение обобщенности узнавания проявляется, например, в способности человека свободно читать текст независимо от шрифта или почерка, которым он написан. Следует отметить, что обобщенность восприятия позволяет не только классифицировать и узнавать предметы и явления, но и предсказывать некоторые свойства, непосредственно не воспринимаемые. Коль скоро объект по отдельным своим качествам отнесен к данному классу, то с определенной вероятностью можно ожидать, что он обладает и другими свойствами, характерными для этого класса.

Между всеми перечисленными характеристиками восприятия есть некоторое функциональное сходство. И константность, и предметность, и целостность, и обобщенность (категориальность) придают образу важную черту – независимость в некоторых пределах от условий восприятия и искажений. В этом смысле константность - это независимость от физических условий восприятия, предметность - от того фона, на котором объект воспринимается, целостность - независимость целого от искажения и замены компонентов, составляющих это целое, и, наконец, обобщенность - это независимость восприятия от таких искажений и изменений, которые не выводят объект за границы класса. Иными словами, обобщенность - это константность внутриклассовая; целостность - структурная; предметность - семантическая. Понятно, что если бы восприятие не обладало этими качествами, наша способность адаптироваться к непрерывно меняющимся условиям существования была бы значительно слабее. Такая организация восприятия позволяет нам гибко и адекватно взаимодействовать со средой, а также в определенных пределах предсказывать непосредственно не воспринимаемые свойства объектов и явлений.

Все рассмотренные свойства восприятия не являются врожденными и развиваются в течение жизни человека.

Человеку не нужно воспринимать все окружающие его раздражители, да он и не может все одновременно воспринять. Его восприятия организуются в процессе внимания.

Есть люди, которые всегда начеку; почти ничто не может их удивить, ошеломить, поставить в тупик. Их полная противоположность - люди рассеянные и невнимательные, которые подчас теряются в самых простых ситуациях.

Для определения внимательности предлагается тест (.№ 3) -скорее, даже игра, чем повод для серьезных выводов, но все же, может быть, он заставит вас кое о чем задуматься. Ответьте "да" или "нет" на следующие вопросы:

Часто ли вы проигрываете из-за невнимательности?

Разыгрывают ли вас друзья и знакомые?

Умеете ли вы заниматься каким-либо делом и одновременно слушать то, о чем говорят вокруг вас?

Находили ли вы когда-нибудь на улице деньги или ключи?

Смотрите ли вы внимательно по сторонам, когда переходите улицу?

Способны ли вы вспомнить о деталях фильма, который посмотрели два дня назад?

Испытываете ли вы раздражение, когда кто-то отрывает вас от чтения книги, газеты, просмотра телепередачи или какого-либо иного занятия?

Проверяете ли вы сдачу в магазине сразу у кассы?

Быстро ли находите в квартире нужную вещь?

Вздрагиваете ли, если вас внезапно кто-то окликнет на улице?

Бывает ли, что вы одного человека принимаете за другого?

Увлекшись беседой, можете ли пропустить нужную вам остановку?

Можете ли вы, не мешкая, назвать даты рождения ваших близких?

Легко ли пробуждаетесь ото сна?

Найдете ли вы в большом городе без посторонней помощи то место (музей, кинотеатр, магазин, учреждение), где побывали единожды в прошлом году?

Внимание - это активная направленность сознания человека на те или иные предметы и явления действительности или на определенные их свойства, качества при одновременном отвлечении от всего остального. Внимание - это такая организация психической деятельности, при которой определенные образы, мысли или чувства сознаются отчетливее других.

Другими словами, внимание есть не что иное, как состояние психологической концентрации, сосредоточенности на каком-либо объекте.

Актуальные, личностно-значимые сигналы выделяются вниманием. Выбор осуществляется из множества всех сигналов, доступных восприятию в данный момент. В отличие от восприятия, связанного с переработкой и синтезом информации, поступающей от входов разной модальности, внимание ограничивает лишь ту ее часть, которая будет реально обрабатываться.

Известно, что человек не может одновременно думать о разных вещах и выполнять разнообразные работы. Это ограничение приводит к необходимости дробить поступающую извне информацию на части, не превышающие возможности обрабатывающей системы. Центральные механизмы переработки информации у человека могут иметь дело в данный момент времени лишь с одним объектом. Если сигналы о втором объекте появляются во время реакции на предыдущий, то обработка новой информации не производится, пока эти механизмы не освободятся. Поэтому если некоторый сигнал появляется через короткое время после предыдущего, то время реакции человека на второй сигнал больше, чем время реакции на него при отсутствии первого. Попытка одновременно следить за одним сообщением и отвечать на другое понижает и точность восприятия и точность ответа.

Упомянутые ограничения возможности одновременного восприятия нескольких независимых между собой сигналов, информация о которых поступает из внешней и внутренней среды, связаны с основной характеристикой внимания - его фиксированным объемом. Важной и определяющей особенностью объема внимания является то, что он практически не поддается регулированию при обучении и тренировке.

Ограниченность объема воспринимаемого и перерабатываемого материала заставляет непрерывно дробить на части поступающую информацию и определять последовательность (очередность) анализа среды. Что же определяет избирательность внимания, его направление? Выделяют две группы факторов. К первой относят факторы, характеризующие структуру внешних раздражителей, доходящих до человека, то есть структуру внешнего поля. К ним причисляют физические параметры сигнала, например интенсивность, его частоту и другие характеристики организации сигналов во внешнем поле. Ко второй группе относят факторы, характеризующие деятельность самого человека, то есть структуру внутреннего поля. Действительно, каждый согласится, что если в поле восприятия появляется сигнал, обладающий либо большей интенсивностью, чем другие (например, звук выстрела или вспышка света), либо большей новизной (например, в комнату неожиданно входит тигр), то этот раздражитель автоматически привлечет внимание.

Проведенные исследования обратили взгляд ученых на факторы центрального (внутреннего) происхождения, влияющие на избирательность внимания: соответствие поступающей информации потребностям человека, его эмоциональному состоянию, актуальность для него данной информации. Кроме того, внимания к себе требуют действия, недостаточно автоматизированные, а также не доведенные до конца.

В многочисленных экспериментах обнаружено, что слова, имеющие особый смысл для человека, например его имя, имена его близких и т. п., легче извлекаются из шума, поскольку на них всегда настроены центральные механизмы внимания. Ярким примером воздействия особо актуальной информации является факт, известный под названием "феномен вечеринки". Представьте себе, что вы находитесь на вечеринке и поглощены интересной беседой. Внезапно вы слышите свое имя, негромко произнесенное кем-то в другой группе гостей. Вы быстро переключаете внимание на разговор, происходящий между этими гостями, и можете услышать кое-что интересное о себе. Но в то же время вы перестаете слышать то, что говорят в той группе, где вы стоите, тем самым вы упускаете нить разговора, в котором участвовали раньше. Вы настроились на вторую группу и отключились от первой. Именно высокая значимость сигнала, а не его интенсивность, желание узнать, что о вас думают другие гости, определили изменение направления вашего внимания.

Большую роль в организации предвнимания играет периферическая настройка органов чувств. Прислушиваясь к слабому звуку, человек поворачивает голову в сторону звука и одновременно соответствующая мышца натягивает барабанную перепонку, повышая ее чувствительность. При очень сильном звуке натяжение барабанной перепонки изменяется, приводя к ослаблению передачи чрезмерных колебаний во внутреннее ухо, подобно тому как сужение зрачка устраняет излишнее количество света. Остановка или задержка дыхания в моменты наивысшего внимания также облегчает прислушивание.

Присматриваясь, человек производит целый ряд операций: конвергенцию глаз, фокусировку хрусталика, изменение диаметра зрачка. Если необходимо видеть большую часть сцены, то фокусное расстояние укорачивается, когда интересны детали, оно удлиняется, соответствующие части сцены выделяются и становятся свободными от влияния побочных деталей. Выделенный участок, находясь в фокусе, лишается, таким образом, контекста, с которым первоначально был связан: он виден отчетливо, а его окружение (контекст) кажется размытым. Таким образом, один и тот же участок может приобретать разные значения в зависимости от цели или установки наблюдателя.

Отдельного рассмотрения заслуживают теории, связывающие внимание с мотивацией: привлекает внимание то, что связано с интересами человека - это и сообщает объекту восприятия дополнительную интенсивность, а с ней повышается ясность и отчетливость восприятия. Так, ученый, изучающий данную конкретную проблему, сразу обратит внимание на, казалось бы, малую деталь, но связанную с этой проблемой, которая ускользнет от другого человека, не проявляющего интереса к этому вопросу.

Физиологический аспект всех без исключения теорий связан с рассмотрением внимания как результата дополнительного нервного возбуждения, исходящего из высших нервных центров и ведущего к усилению образа или понятия. Его динамика представляется следующим образом: навстречу возбуждению, поступающему от органов чувств, центральная нервная система посылает сигналы, которые избирательно усиливают некоторые стороны внешнего раздражения, выделяя их и придавая им повышенную ясность и четкость.

Уделять внимание - значит, воспринимать некоторую вещь с помощью вспомогательных механизмов. Внимание всегда предполагает несколько физиологических и психологических вставок (различной природы и разного уровня), посредством которых выделяется и проясняется нечто конкретное.

Таким образом, внимание выполняет своеобразное "ощупывание", осмотр, анализ окружающей среды. Поскольку ощупывание сразу всей среды невозможно, выделяется ее часть - поле внимания. Это та часть среды, которая охватывается вниманием в данный момент. Аналитический эффект внимания можно рассматривать как следствие его усиливающего влияния. Интенсифицируя восприятие части поля и последовательно перенося это усиление на другие части, человек может достичь полного анализа среды.

**Характеристики внимания**

Ограниченный объем внимания определяет основные его характеристики: устойчивость, концентрацию, распределение, переключаемость и предметность.

Устойчивость - это длительность привлечения внимания к одному и тому же объекту или к одной и той же задаче. Она может определяться периферическими и центральными факторами. Устойчивость, определяемая периферическими факторами, не превышает 2-3 секунд, после чего внимание начинает колебаться. Устойчивость центрального внимания может составлять значительно больший интервал – до нескольких минут. Понятно, что колебания периферического внимания при этом не исключаются, оно возвращается все время к одному и тому же объекту. При этом длительность привлечения центрального внимания, по мнению С. Л. Рубинштейна [279], зависит от возможности постоянно раскрывать в объекте новое содержание. Можно сказать, что чем интереснее для нас объект, тем устойчивее будет наше внимание. Устойчивость внимания тесно связана с его концентрацией.

Концентрация определяется единством двух важных факторов - повышением интенсивности сигнала при ограниченности поля восприятия.

Под распределением понимают субъективно переживаемую способность человека удерживать в центре внимания определенное число разнородных объектов одновременно. Именно это качество дает возможность совершать сразу несколько действий, сохраняя их в поле внимания. Многие слышали о феноменальных способностях Юлия Цезаря, который мог, по преданию, делать одновременно семь не связанных между собою дел. Известно также, что Наполеон мог одновременно диктовать своим секретарям семь ответственных дипломатических документов. Однако есть все основания предполагать, что одновременно протекает только один вид сознательной психической деятельности, а субъективное ощущение одномоментности выполнения нескольких обязано быстрому последовательному переключению с одной на другую. Таким образом, распределение внимания по существу является обратной стороной его переключаемости.

Переключаемость определяется скоростью перехода от одного вида деятельности к другому. Важную роль этой характеристики легко продемонстрировать при анализе такого известного и широко распространенного явления, как рассеянность, которая сводится по преимуществу к плохой переключаемости.

Множество анекдотов посвящено рассеянности ученых. Однако их рассеянность часто является оборотной стороной максимальной собранности и сосредоточенности на основном предмете интересов: они так погружены в свои мысли, что при столкновении с житейскими мелочами не переключаются и могут оказаться в смешном положении. Вот несколько фактов такого рода. Немало рассказывали о рассеянности известного композитора и химика А. П. Бородина [207]. Как-то раз, когда у него были гости, утомившись, он стал прощаться с ними, говоря, что ему пора домой, так как у него завтра лекция и пошел одеваться в переднюю. Или такой случай. Бородин поехал с женой за границу. При проверке паспортов на пограничном пункте чиновник спросил, как зовут его жену. Бородин по своей рассеянности никак не мог вспомнить ее имя. Чиновник посмотрел на него подозрительно. В это время в комнату вошла его жена, Екатерина Сергеевна, и Бородин бросился к ней: "Катя! Ради бога, как тебя зовут?"

Известна и такая история. Приходит Н. Е. Жуковский к себе домой, звонит, из-за двери спрашивают: "Вам кого?". Он в ответ: "Скажите, дома ли хозяин?". - "Нет". - "А хозяйка?" - "Нет и хозяйки. А что передать?" - "Скажите, что приходил Жуковский".

И еще один факт. Однажды у известного математика Гильберта был званый вечер. После прихода одного из гостей мадам Гильберт отвела мужа в сторону и сказала ему: "Давид, пойди и смени галстук". Гильберт ушел. Прошел час, а он все не появлялся. Встревоженная хозяйка дома отправилась на поиски супруга и, заглянув в спальню, обнаружила его в постели. Тот крепко спал. Проснувшись, он вспомнил, что, сняв галстук, автоматически стал раздеваться дальше и, надев пижаму, лег в кровать [305]. Здесь мы опять сталкиваемся с глубинной взаимосвязанностью всех характеристик внимания.

В чем причина описанной рассеянности? Главным образом в том, что, выработав бытовые стереотипы, ученые пользовались каждым случаем, чтобы вывести из сознания контроль за их исполнением или своевременным переключением на другую программу и тем самым освободить поле внимания для решения основной научной задачи.

Теперь обратимся к следующей характеристике внимания - предметности. Как уже было подчеркнуто, центральные механизмы внимания действуют путем изменения чувствительности (порогов) органов чувств разной модальности. Но человек оперирует с конкретными объектами, а не с обобщенной модальностью. Например, можно слушать оркестр, не замечая кашля соседа и шума вентилятора, смотреть кинофильм, не замечая шляпы впереди сидящего зрителя, то есть выделять определенные комплексы сигналов в соответствии с центральными установками, личной значимостью, актуальностью.

Упомянутые характеристики внимания (устойчивость, концентрация и др.) в какой-то мере свойственны не только человеку, но и животным. Но особое свойство внимания - произвольность - является истинно человеческим. Животные обладают лишь непроизвольным вниманием.

**Виды внимания**

Произвольное - сознательно регулируемое, сосредоточенное на объекте.

Непроизвольное - возникает не специально, а под влиянием особенностей предметов и явлений, такое внимание позволяет ориентироваться в изменениях окружающей обстановки.

Послепроизвольное – возникает сознательно вслед за произвольным и не требует усилий, для того чтобы не отвлекаться.

В процессе восприятия при соответствующем напряжении внимания у человека создаются субъективные образы объективных предметов и явлений, непосредственно воздействующих на его органы ощущений. Часть этих образов возникает и видоизменяется во время ощущений и восприятий. Но есть такие образы, которые остаются после прекращения ощущений и восприятий или при переключении этих процессов на другие объекты. Такие образы называются представлениями.

Представления и их связи (ассоциации) могут долго сохраняться у человека. В отличие от образов восприятия, представления вызываются образами памяти.

Предлагаем любопытный тест (№ 4), при помощи которого вы можете проверить, хорошая ли у вас память. Ведь в повседневной жизни нам часто приходится запоминать много различной информации.

Запомните приведенные ниже слова вместе с порядковыми номерами, под которыми они числятся в списке.

Ответ можно считать правильным только при условии, что слово воспроизводится вместе с его порядковым номером, под которым оно числится в списке (хотя сам порядок воспроизведения слов не так важен).

На запоминание 20 слов дается 40 секунд (при работе в вечернее время разрешается увеличение интервала до 50 секунд).

Запишите все слова (вместе с их номерами).

Украинец

Экономика

Каша

Татуировка

Нейрон

Любовь

Ножницы

Совесть

Глина

Словарь

Масло

Бумага

Пирожное

Логика

Христианство

Глагол

Прорыв

Дезертир

Свеча

Вишня

Память – это отражение того, что ранее воспринималось, переживалось, совершалось и осмысливалось человеком. Она характеризуется такими процессами, как запечатление, сохранение, воспроизведение и переработка человеком разнообразной информации. Эти процессы памяти всегда находятся в единстве, но в каждом конкретном случае какой-то из них становится наиболее активным.

Различают два вида памяти: генетическую (наследственную) и прижизненную.

Наследственная память сохраняет информацию, которая определяет анатомическое и физиологическое построение организма в процессе развития и врожденные формы видового поведения (инстинкты). Она меньше зависит от условий жизнедеятельности организма по сравнению с прижизненно накапливаемой долговременной памятью. Информация в наследственной памяти хранится в молекулах ДНК (дезоксирибонуклеиновой кислоты), состоящих из длинных свернутых в спирали цепей. При этом в каждой клетке организма содержится вся наследственная информация. Как носитель наследственной информации, ДНК имеет ряд особых свойств. Она устойчива к повреждающим факторам, способна к исправлению некоторых своих повреждений, что стабилизирует ее информационный состав. Эти и ряд других свойств обеспечивают надежность наследственной информации.

Прижизненная память – это хранилище информации, полученной с момента рождения до смерти. Она существенно больше зависит от внешних условий. Различают несколько видов и форм прижизненной памяти. Один из видов прижизненной памяти - запечатлевание (импринтинг) - является промежуточным между генетической и прижизненной памятью.

Запечатлевание – это форма памяти, наблюдаемая только в ранний период развития, сразу после рождения. Запечатлевание заключается в одномоментном установлении очень устойчивой специфической связи человека или животного с конкретным объектом внешней среды. Эта связь может проявиться в следовании за любым движущимся объектом, впервые показанным животному в первые часы жизни, в приближении к нему, прикосновении и т. п. Такие реакции сохраняются на длительное время, что рассматривается как пример обучения и долговременного запоминания с одного предъявления. Запечатлевание существенно отличается от обычного запоминания тем, что длительное неподкрепление не ослабляет реакции, но оно ограничено коротким, четко определенным периодом в жизненном цикле и необратимо. При обычном обучении то, что показано последним, оказывает (при прочих равных условиях значимости, вероятности и т. п.) наибольшее влияние на поведение, тогда как при импринтинге объект, показанный первым, имеет большее значение. Здесь главное – не новизна раздражителя, а его первенство.

Итак, легко заметить, что запечатлевание как форма прижизненной памяти очень близка к наследственной по прочности, неповреждаемости следа и по неотвратимому характеру своих проявлений.

Выделяют следующие виды прижизненной памяти: двигательную, образную, эмоциональную и символическую (словесную и логическую).

Двигательная память обнаруживается очень рано. Это прежде всего память на позу, положение тела. Двигательная память лежит в основе профессиональных и спортивных навыков, танцевальных фигур и бесчисленных автоматических навыков, вроде привычки, переходя улицу, смотреть сначала налево, а потом направо. Достигая полного развития раньше иных форм, двигательная память у некоторых людей остается ведущей на всю жизнь, у остальных ведущую роль играют другие виды памяти.

Одна из форм образной памяти - зрительная. Ее отличительная особенность в том, что в период удержания образа в памяти он претерпевает определенную трансформацию. Обнаружены следующие изменения, совершающиеся со зрительным образом в процессе сохранения: упрощение (опускание деталей), некоторое преувеличение отдельных деталей, преобразование фигуры в более симметричную (более однообразную). Сохраняемая в памяти форма может округляться, расширяться, иногда меняется ее положение и ориентация. В процессе сохранения образ трансформируется и по цвету. Яснее и ярче всего зрительно воспроизводятся образы, редко встречающиеся, неожиданные. С одной стороны, указанные преобразования образа в памяти делают его менее точным по сравнению с образом в словесной памяти. С другой стороды, эти преобразования могут принести пользу - превратить образ в общую схему и до известной степени сделать его символом. Зрительная образная память плохо поддается произвольному управлению. Хорошо помнить только особенное, экстраординарное - еще не значит иметь хорошую память.

У А. П. Чехова в пьесе "Чайка" неудачливый писатель так сравнивает себя с талантливым: "У него [талантливого] на плотине блестит горлышко от разбитой бутылки и чернеет тень от мельничного колеса – вот лунная ночь и готова, а у меня и трепещущий свет луны, и тихое мерцание звезд, и далекие звуки рояля, замирающие в тихом ароматном воздухе" [353, с. 53]. Последнее описание каждый воспринимал и читал множество раз и поэтому оно не вызывает яркого образа. Наоборот, блеск горлышка разбитой бутылки - неожиданный и потому запоминающийся образ.

Образная память обычно ярче проявляется у детей и подростков. У взрослых людей ведущая память, как правило, не образная, а логическая. Однако есть профессии, где полезно иметь развитую образную память. Выявили, что можно эффективно тренировать образную память, если воспроизводить заданные картины мысленно в расслабленном пассивном состоянии с закрытыми глазами перед сном.

Эмоциональная память определяет воспроизведение определенного чувственного состояния при повторном воздействии той ситуации, в которой данное эмоциональное состояние возникло впервые. Важно подчеркнуть, что это состояние воспроизводится в комплексе с элементами ситуации и субъективным отношением к ней. Особенности этой памяти - в быстроте формирования следов, особой их прочности и непроизвольности воспроизведения. Имеются утверждения о том, что чувственная память, на основе которой развивается эмоциональная память, имеется уже у шестимесячного ребенка и достигает своего расцвета к трем-пяти годам. На ней основываются осторожность, симпатии и антипатии, а также первичное чувство узнавания ("знакомое" и "чужое"). Сильные, эмоционально окрашенные впечатления человек хранит дольше всего. Исследуя устойчивость эмоциональной памяти, В. Н. Мясищев [208] отмечал, что когда школьникам показывали картины, то точность их запоминания зависела от эмоционального отношения к ним - положительного, отрицательного или безразличного. При положительном отношении они запомнили все 50 картин, при отрицательном только 28, а при безразличном – всего 7. Эмоциональная память отличается тем, что почти никогда не сопровождается отношением к ожившему чувству, как к воспоминанию ранее пережитого чувства. Так, человек, напуганный или искусанный в детстве собакой, пугается затем при каждой встрече с собакой, но не осознает, с чем связано это чувство. Произвольное воспроизведение чувств почти невозможно. Наряду с запечатлением чувственного состояния, сопутствовавшего восприятию той или иной информации, эмоциональная память обеспечивает быстрое и прочное запоминание и самой информации, вызвавшей данное эмоциональное состояние, однако не всегда можно полагаться на точность ее сохранения.

Приведем пример. Был осуществлен такой эксперимент [412]: студенты сидели в аудитории, склонив головы над экзаменационными листами. Внезапно дверь распахнулась, и молодая женщина ростом приблизительно 1 метр 50 сантиметров, одетая в джинсы, клетчатую ковбойку и тирольскую зеленую шляпу, ворвалась в комнату. Она быстро бросила в студента, сидевшего в первом ряду, морковку и крикнула: "Федеральная селедка! Ты украл мои отметки". При этом снаружи из коридора был слышен хлопающий звук. Студент в первом ряду, одетый в униформу спортивного общества, вскрикнул и упал на пол. Когда нападавшая выскочила из комнаты, двое мужчин, одетых, как санитары, вбежали в аудиторию, поставили жертву на ноги и быстро вывели. Вся сцена заняла минуту с момента, когда вбежала нападавшая, и до того как вывели жертву. Влияние эмоционального шока и неожиданности ярко проявилось тогда, когда студентов попросили немедленно описать полную картину событий, свидетелями которых они были, ответив на ряд вопросов. Результат оказался потрясающим. Вот некоторые вопросы и ответы. Кто был нападавший? Один студент писал: "...большой, германского типа... как голливудский спасатель". Как был одет нападавший? "В униформу железнодорожного кондуктора". Каково было оружие? "Убийца использовал нож с открытым лезвием". Кто был жертвой? "Мужчина, одетый в брюки цвета хаки и голубой свитер". Поскольку инцидент был в высшей степени неожиданным и имел вид драматического, большинство свидетелей не запомнили ни внешнего вида вошедшей, ни обстоятельств вторжения. В описанной экспериментальной ситуации деформацию следов в памяти можно отнести только за счет эмоционального воздействия, ибо фактор времени исключен, и нельзя отнести забывание за счет преобразования информации за длительный период хранения.

Символическая память подразделяется на словесную и логическую. Словесная формируется в процессе прижизненного развития вслед за образной и достигает наивысшей силы к 10-13 годам. Отличительной чертой ее является точность воспроизведения. Другой (и в этом ее преимущество перед образной памятью) – значительно большая зависимость от воли. Воспроизвести зрительный образ - не всегда в нашей власти, в то время как повторить фразу значительно проще. Однако и при словесном сохранении наблюдаются искажения. Так, при запоминании ряда слов точнее всего воспроизводятся начальные и конечные, кроме того, деталь в рассказе, которая привлекла внимание человека, при пересказе имеет тенденцию передвигаться к началу. Точность словесного воспроизведения обеспечивается не только повторением, но и сокращением. Текст можно сократить и тем самым облегчить работу памяти: чем он короче, тем меньше ошибок при воспроизведении. Краткость эффективна не только за счет простого урезывания, но и за счет выработки правил выделения самого существенного. Постепенно через обобщение развивается логическая память.

Отношения словесной памяти со зрительной - сложные. С одной стороны, словесная память сама по себе точнее зрительной, с другой - она может оказывать влияние на зрительные образы, сохраняющиеся в памяти, усиливая их трансформацию или подавляя их полностью. В этом случае зрительные образы в памяти могут преобразовываться так, чтобы точнее соответствовать своим словесным описаниям.

По времени сохранения материала выделяют четыре основные формы памяти:

мгновенная (или иконическая - память-образ) связана с удержанием точной и полной картины только что воспринятой органами чувств, без какой бы то ни было переработки полученной информации. Эта память – непосредственное отражение информации органами чувств. Ее длительность от 0,1 до 0,5 секунды и она представляет собой полное остаточное впечатление, которое возникает от непосредственного восприятия стимулов;

кратковременная представляет собой способ хранения информации в течение короткого промежутка времени. Длительность удержания мнемических следов здесь не превышает нескольких десятков секунд, в среднем около 20 (без повторения). В кратковременной памяти сохраняется не полный, а лишь обобщенный образ воспринятого, его наиболее существенные элементы. Эта память работает без предварительной сознательной установки на запоминание, но зато с установкой на последующее воспроизведение материала;

оперативной называют память, рассчитанную на хранение информации в течение определенного, заранее заданного срока, в диапазоне от нескольких секунд до нескольких дней. Срок хранения сведений этой памяти определяется задачей, вставшей перед человеком, и рассчитан только на решение данной задачи. После этого информация может исчезать из оперативной памяти;

долговременная память способна хранить информацию в течение практически неограниченного срока. Информация, попавшая в хранилища долговременной памяти, может воспроизводиться человеком сколько угодно раз без утраты. Более того, многократное и систематическое воспроизведение данной информации только упрочивает ее следы в долговременной памяти.

Особенности запоминания и припоминания выступают в виде качеств памяти. К ним относятся объем (измеряется количеством объектов, припоминаемых сразу же после их однократного восприятия), быстрота (измеряется скоростью, то есть количеством затраченного времени на запоминание и припоминание нужного материала), точность (измеряется степенью сходства того, что припоминается, с тем, что воспринималось), длительность (измеряется количеством времени, в течение которого без повторных восприятий может припомниться то, что запомнилось).

Подводя итог всему вышесказанному, можно подчеркнуть, что память – это психический процесс запечатления и воспроизведения человеком его опыта. Благодаря памяти, прошлый опыт человека не исчезает бесследно, а сохраняется в виде представлений.

Ощущения, восприятия и представления человека отражают главным образом те предметы и явления или их отдельные свойства, которые непосредственно воздействуют на анализаторы. Эти психические процессы вместе с непроизвольным вниманием и наглядно-образной памятью представляют собой чувственные основы познания человеком объективной действительности.

Но чувственные основы не исчерпывают всех возможностей человеческого отражения. Об этом свидетельствует то, что человек очень многое не ощущает и не воспринимает, но познает. Он, например, не слышит ультракороткие или слишком слабые звуки, не ощущает небольшие температурные изменения, не видит движения световой или радиоволны, не осязает процессов, происходящих внутри атомов, и т. д. Особенно остро проявляется ограниченность чувственного познания в отражении прошлого и будущего, то есть того, что объективно не существует и не воздействует на человека в конкретный момент его жизненной деятельности.

Несмотря на такую ограниченность, человек все-таки отражает и то, что недоступно его чувственному познанию. Это происходит благодаря мышлению.

Прежде чем перейти к рассмотрению особенностей мышления, попробуйте с помощью предлагаемого теста (№ 5) определить: к чему вы более склонны - действовать или размышлять? Ответьте на вопросы "да" или "нет".

Вам нравится быть занятым?

Пробки и медленное движение машин на дорогах вас раздражают (при условии, что вы - в машине)?

Склонны ли вы спешить с одного места на другое, с одной работы на другую?

Вам неприятно, если приходится сидеть "сложа руки" и ничего не делать?

Вы предпочитаете быть участником, а не зрителем?

Пользуетесь ли лестницей, если много людей ждут лифта?

Жалуются ли окружающие, что вы слишком быстро все делаете?

Встаете ли вы рано, даже в выходные дни?

С энтузиазмом ли воспринимаете новые проекты?

Вам нравится организовывать людей?

Предпочитаете ли вы действовать, а не планировать?

Много ли времени проводите, фантазируя и мечтая?

Думаете ли когда-нибудь о том, откуда появился род человеческий?

Любите ли отгадывать кроссворды?

Часто ли посещаете музеи и выставки?

Получаете ли удовольствие от интересной беседы?

Есть ли у вас привычка шагать по лестнице через ступеньку?

Считаете ли вы, что успеваете делать больше других людей?

Предпочитаете ли вы активный отдых спокойному?

Становится ли вам скучно, если нечего делать?

Мышление - это обобщенное отражение объективной действительности в ее закономерных, наиболее существенных связях и отношениях. Оно характеризуется общностью и единством с речью.

Другими словами, мышление есть психический процесс познания, связанный с открытием субъективно нового знания, с решением задач, с творческим преобразованием действительности.

Мышление проявляется при решении любой задачи, возникающей перед человеком, коль скоро она актуальна, не имеет готового решения и мощный мотив побуждает человека искать выход. Непосредственным толчком к развертыванию мыслительного процесса служит возникновение задачи, которая, в свою очередь, появляется как следствие осознания рассогласования между известными человеку принципами и способами выполнения действий и новыми условиями, исключающими их применение. Первый этап, непосредственно следующий за осознанием наличия задачи, обычно связан с задержкой импульсивно возникающих реакций. Такая задержка создает паузу, необходимую для ориентировки в ее условиях, анализа компонентов, выделения наиболее существенных и соотнесения их друг с другом. Предварительная ориентировка в условиях задачи является обязательным начальным этапом всякого процесса мышления.

Следующий ключевой этап связан с выбором одной из альтернатив и формированием общей схемы решения. В процессе такого выбора некоторые возможные ходы в решении обнаруживают себя как более вероятные и оттесняют неадекватные альтернативы. При этом из памяти извлекаются не только общие черты данной и аналогичных ситуаций из прошлого опыта человека, но и сведения о результатах, которые получались ранее при подобных мотивациях и эмоциональных состояниях. Происходит непрерывное сканирование информации в памяти, а наличная доминирующая мотивация направляет этот поиск. Характер мотивации (ее сила и длительность) определяет извлекаемую из памяти информацию. Постепенное повышение эмоциональной напряженности ведет к расширению диапазона извлекаемых из памяти гипотез, но чрезмерное напряжение может сузить этот диапазон, что и определяет известную тенденцию к стереотипным решениям в стрессовых ситуациях. Однако и при максимальном доступе к информации полный перебор гипотез нерационален из-за больших затрат времени.

Для ограничения поля гипотез и управления очередностью перебора используется специальный механизм, тесно связанный с системой установок человека и его эмоциональным настроем. Прежде чем перебирать и оценивать возможные подходы к решению задачи, ее нужно понять, а что такое понять? Понимание обычно определяется наличием промежуточных понятий, связывающих условия задачи и требуемый результат, и транспонируемостью решения. Решение будет транспонируемым, если выделен общий принцип решения для класса задач, то есть выделен инвариант, который может быть использован для решения задач других классов. Научиться выделять такой общий принцип - значит получить универсальный инструмент для решения задач. Этому помогает тренировка в переформулировании задачи.

Основными элементами, с которыми оперирует мысль, являются понятия (отражение общих и существенных признаков каких-либо предметов и явлений), суждения (установление связи между предметами и явлениями; оно может быть истинным и ложным), умозаключения (вывод из одного или нескольких суждений нового суждения), а также образы и представления.

К основным операциям мышления относят анализ (мысленное разделение целого на части с последующим их сравнением), синтез (объединение отдельных частей в целое, построение целого из аналитически заданных частей), конкретизацию (применение общих законов к конкретному случаю, операция, обратная обобщению), абстрагирование (выделение какой-либо стороны или аспекта явления, которое в действительности как самостоятельное не существует), обобщение (мысленное объединение сходных по каким-то признакам предметов и явлений), а также сравнение и классификацию.

Важно отметить, что основные мыслительные операции можно представить как обратимые пары: анализ – синтез, выявление сходства - выявление различий, абстрагирование - конкретизация.

Основными видами мышления являются теоретическое (к которому, в свою очередь, относят понятийное и образное), а также практическое (к нему относятся наглядно-образное и наглядно-действенное).

К основным свойствам ума относятся:

любознательность и пытливость (стремление узнать как можно больше и доскональнее);

глубина (умение проникать в сущность предметов и явлений);

гибкость (умение правильно ориентироваться в новых обстоятельствах);

критичность (умение поставить под сомнения сделанные выводы и вовремя отказаться от неверного решения);

логичность (умение мыслить стройно и последовательно);

быстрота (способность принимать правильные решения в кратчайшие сроки).

При исследовании мыслительных процессов обнаружено несколько видов барьеров - специфических препятствий в мышлении, своеобразных табу. Это и самоограничения, связанные с инертностью и трафаретностью нашего мышления, и преклонение перед живыми авторитетами ("сам Н. Н. скептически отозвался о перспективности работ в этом направлении") и мертвыми ("еще Пуанкаре указывал на неразрешимость аналогичной проблемы"), и запреты, основанные на ложной аналогии ("это похоже на создание вечного двигателя"). Один из наиболее действенных способов подавления новых идей - это представление, согласно которому никто не имеет права сомневаться в каком-либо решении, если сам не предлагает лучшего или более доказательного.

Для преодоления перечисленных барьеров полезно в начале решения задачи подвергнуть анализу все поле гипотез независимо от их ожидаемой продуктивности. И только по мере того как анализ продвигается, он должен сосредоточиваться на все более узкой сфере, имеющей более близкое отношение к решаемой задаче.

Для облегчения преодоления указанных трудностей и чтобы не упустить важных гипотез при случайном переборе, разработан специальный метод - морфологический анализ [8]. Он состоит в расчленении задачи на функциональные элементы и последовательном исследовании всех возможных композиций этих элементов во всем разнообразии их параметров. Другим способом направить ассоциации в нужную сторону является метод "фокальных объектов" [8]. В рамках этого подхода производится анализ сочетания свойств изучаемого объекта и нескольких случайных, но принудительным образом выбранных.

Еще одним способом ухода от стереотипов в решении является умение целенаправленно видоизменять, "покачать" условия задачи. С этой целью можно изменять размеры объекта как в сторону уменьшения - до нуля, так и в сторону увеличения - до бесконечности, можно варьировать и время существования объекта от микроинтервалов до бесконечности. Тот же эффект достигается и при дроблении объекта на части, и при поиске решения для отдельных частей раздробленного объекта. Целесообразно использовать и перенос решения в другое пространство или введение неравномерности в пространственные особенности среды или объекта.

В мышлении понятиями заложена еще одна возможность оптимизации решения задачи. Использование понятий разного уровня позволяет, переходя от менее обобщенных понятий к более обобщенным и обратно, уйти от проторенных путей решения.

Одним из действенных способов активизации мышления считают подсказку. Ее можно предлагать или на разных (раннем и позднем) этапах решения задачи, или на одном и том же этапе применять подсказки различного уровня – более или менее конкретные. В качестве подсказки для решения основной задачи можно использовать вспомогательную задачу, менее трудную, но содержащую принцип решения основной, который может быть перенесен. Рассмотрим пример из книги А. В. Брушлинского [45]. Задача: будет ли гореть свеча в космическом корабле в условиях невесомости? Решение: невесомость исключает конвекцию, и горение невозможно, так как продукты горения не удаляются из пламени и оно гаснет из-за отсутствия кислорода. На первых стадиях решения этой задачи могут быть предложены две более легкие вспомогательные задачи-подсказки, решение которых тоже основано на принципах конвекции и диффузии. Почему батареи водяного отопления располагаются в комнате внизу, а не наверху? (Конвекция.) Почему сливки на молоке быстрее отстаиваются в холодном помещении? (Диффузия.)

Используют разнообразные подсказки: сообщение очередного хода решения, дополнительных данных, приведение аналогии. Однако надо иметь в виду, что подсказка, совпадающая по времени с формированием собственного решения, может резко затормозить его или вовсе сорвать так называемый эффект запирания [75]. Эффект запирания нередко проявляется на экзамене, если подсказка экзаменатора, предложенная в момент, когда экзаменующийся почти достиг результата, разрушает мыслительную схему его собственного решения. Он даже не может понять, что ему подсказывают, настолько он поглощен реализацией своего решения.

Все перечисленные способы преодоления мыслительных барьеров весьма эффективны при необходимости найти новый оригинальный подход к анализу теоретических и технических проблем. Однако в обыденной жизни человек вынужден ежедневно решать задачи межличностного общения, и тогда обнаруживается, что здесь ему еще труднее высвобождаться из под жесткого контроля традиционных и стереотипных подходов. В последние годы стало быстро развиваться даже отдельное направление в психологии - теория атрибуции, – изучающее способы повседневного, обыденного мышления. Поле приложения усилий исследователей в этой области -изучение влияний социальной среды на то, как человек, вынужденный действовать в условиях информационной неопределенности, выдвигает гипотезы о причинах наблюдаемого поведения других людей.

Карл Юнг [376] рассматривал два типа людей по характеру мышления: интуитивный (характеризуется преобладанием эмоций над логикой и доминированием правого полушария головного мозга над левым) и мыслительный (ему свойственны рациональность и преобладание левого полушария головного мозга над правым, примат логики над чувствами).

В психологии проблема мышления тесно связана с проблемой речи. Человеческое мышление и речь протекают на основе общих элементов - слов. Речь возникла одновременно с мышлением в процессе общественно-исторического развития человека.

Прежде чем мы рассмотрим особенности и требования, предъявляемые к речи современного образованного делового человека, предлагается ответить "да" или "нет" на вопросы теста (№ 6), позволяющего определить, насколько эффективно вы владеете своей речью и умеете излагать собственные мысли:

Заботитесь ли вы о том, чтобы быть понятым?

Подбираете ли вы слова, соответствующие возрасту, образованию, интеллекту и общей культуре собеседника?

Обдумываете ли вы форму изложения мысли, прежде чем высказаться?

Ваши распоряжения достаточно кратки?

Если собеседник не задает вам вопросов после того, как вы высказались, считаете ли вы, что он вас понял?

Достаточно ли ясно и точно вы высказываетесь?

Следите ли вы за логичностью ваших мыслей и высказываний?

Выясняете ли вы, что было не ясно в ваших высказываниях? Побуждаете ли задавать вопросы?

Задаете ли вы вопросы собеседникам, чтобы понять их мысли и настроения?

Отличаете ли вы факты от мнений?

Стараетесь ли вы опровергнуть мысли собеседника?

Стараетесь ли вы, чтобы собеседники всегда соглашались с вами?

Используете ли вы профессиональные термины, далеко не всем понятные?

Говорите ли вы вежливо и дружелюбно?

Следите ли вы за впечатлением, производимым вашими словами?

Делаете ли вы паузы для обдумывания?

Речь - это система используемых человеком звуковых сигналов, письменных знаков и символов для представления, переработки, хранения и передачи информации.

Речь - главное приобретение человечества, катализатор его совершенствования. Действительно, она всемогуща, она делает доступными познанию те объекты, которые человек воспринимает непосредственно, то есть с которыми достижимо реальное взаимодействие. Кроме того, язык позволяет оперировать и с объектами, которые человек вообще не встречал ранее, то есть не входившими в его индивидуальный опыт, а присвоенными им из общечеловеческого опыта. Поэтому и говорят, что язык знаменует появление особой формы отражения действительности. Возникновение устной и письменной речи определило специфику развития мышления.

Известно, что существуют понятия разной степени обобщенности и каждому понятию соответствует название - слово (символ). Участие речи в этом аспекте мышления несомненно. Значительно труднее представить себе образы, прошедшие несколько этапов обобщения. Развитие письменного языка позволяет нам проследить постепенный переход от конкретных образов к обобщенным символам. У истоков письменной речи в древности находились картинки, реалистично изображавшие предметы, но отношения между предметами в них не изображались. В современном языке слово потеряло всякое зрительное сходство с обозначаемым им объектом, а отношения между объектами представляются грамматической структурой предложения. Письменное слово - результат многих этапов обобщения исходного конкретного зрительного образа.

Воздействие речи на другие высшие психические процессы не менее значимо и проявляется многогранно как фактор, организующий структуру восприятия, формирующий архитектонику памяти и определяющий избирательность внимания.

Обобщенный образ восприятия сопоставляется с названием, и тем самым предопределяется обратное влияние слова на последующее восприятие. Каждая зрительная картина воспринимается человеком в соответствии с тем, к какому понятию он относит конфигурацию [406].

Не менее отчетливо проявляется влияние речи на память. В качестве примера можно вспомнить, что предъявляемые человеку для запоминания цвета смещаются в его памяти к названиям основных цветов спектра. Однако, как только человека ставят в условия, когда он должен использовать иные категории для обозначения цвета, данного смещения не наблюдается. Так, если просить запомнить цвет, назвав его вишневым, апельсиновым или фиалковым, и тем самым соотнести с цветами конкретного, хорошо знакомого предмета, то есть использовать иные понятия, чем в первом случае, то наблюдается смещение иного рода - в направлении к свойствам названного предмета. Одним словом, выдвинутая на основе прежнего опыта (памяти) гипотеза делает восприятие тенденциозным.

Еще один пример: обозначение в разных языках цветка, именуемого в русском языке "подснежником", в немецком –" Schneeglockchen ", во французском - " perce - niege ", в английском - " snowdrop ". Происхождение этого слова в русском языке связано с ранним появлением цветка весной (под снегом), то есть название обращает внимание на фактор времени, в немецком - слово означает "снежный колокольчик", указывая на его форму. Французское название - "perce-niege" (просверливающий снег) ассоциируется с движением. В основе английского названия " snowdrop " (снежная капля) лежит другой признак - форма. Хотя все эти наименования подснежника имеют в виду один и тот же цветок, говорящий на русском языке сообщает дополнительное сведение о времени появления этого цветка, на немецком и английском - о его форме, на французском - о способе его появления. Этот пример еще раз показывает, что слово имеет существенное влияние на содержание информации об объекте, хранящейся в памяти [43].

Как показали специальные исследования, каждое слово в памяти закономерно связано с другими словами более или менее прочными связями (ассоциациями). Структура, где прослеживаются даже слабые связи, называется смысловым полем данного слова. Предполагается, что центр поля характеризуется более тесными связями - более высокими вероятностями сочетания данных слов, а периферия содержит слова, образующие редко встречающиеся сочетания [9]. Такая организация смыслового поля слова проявляется, например, в понимании переносного смысла слова и юмора. Известно, что употребления маловероятных сочетаний слов часто вызывает смех, однако только активное владение всем смысловым полем слова позволяет понять соль шутки, ощутить малую вероятность сочетания слов. Отсюда вытекает значимость изучения обширной лексики (а не только грамматики) при овладении иностранными языками.

Говоря об основных видах речи, мы должны подчеркнуть, что процесс обмена мыслями осуществляется в виде устной и письменной речи, однако необходимо помнить и еще об одном виде – внутренней речи, произносимой мысленно. Она не выполняет функцию общения, а служит для осуществления процесса мышления (ее основная особенность состоит как раз в том, что слова произносятся про себя и, как правило, не имеют звукового оформления; она отличается от разговорной, внешней, речи конспективностью, краткостью, носит отрывочный характер).

Речь также подразделяют на активную (речь говорящего, пишущего) и пассивную (речь слушающего, читающего).

Речь человека вообще и его отдельные выступления перед слушающими можно охарактеризовать по содержанию, выразительности и форме.

Выступающий перед аудиторией должен иметь хорошо поставленный голос. От этого в значительной мере зависит успех передачи содержания, направленного не только к разуму, но и к чувствам слушателей. Невозможно передать всю глубину содержания, воздействовать на аудиторию и эмоционально и эстетически, если голос хриплый, сипящий и монотонный. Помимо этого, охрипший оратор вызывает у слушателей непреодолимую потребность прочистить горло кашлем. Кстати о кашле. Кашель аудитории как-то мешал лектору начать выступление. В ответ на его просьбу перестать кашлять из аудитории ответили: "Что значит перестать? Кашель ведь неуправляем". "Представьте себе - управляем", - ответил лектор и рассказал, о народовольце Н. А. Морозове, который, попав в Шлиссельбургскую крепость с очагом туберкулеза в легких и зная, что кашель ускоряет болезненный процесс, усилием воли приказал себе не кашлять. Когда через 30 лет он вышел на свободу, врачи поразились: от туберкулеза не осталось и следа. "Кстати, - закончил лектор, - обратите внимание: за то время, пока я рассказывал, ни один из вас не кашлянул" [203].

Речь должна быть сбалансирована по темпу. Торопливость, обычно вызванная робостью оратора, создает впечатление, что выступающий "отделывается". Вялая речь тоже неэффективна, так как вызывает безразличие к теме выступления. Очень медленное чтение лекции приводит к ослаблению восприятия, возникающие между словами паузы накладывают на каждое слово дополнительную смысловую нагрузку, слова получают неоправданно большую эмоциональную и содержательную значимость, что затрудняет восприятие [32].

Понятность языка выступления зависит от множества факторов: словарного состава, длины предложений, степени синтаксической сложности речи, насыщенности ее абстрактными выражениями, иностранными и специальными терминами. Очень важно правильно употреблять слова. Несоответствие употребляемого слова его общепринятому значению или стилистическим нормам вызывает у слушателей негативные эмоции, которые могут свести на нет цель выступления. Излишне выспренные выражения смешат, тривиальные раздражают, неправильно употребляемые слова вызывают насмешку и иронию. Выдающийся русский юрист и оратор А. Ф. Кони, хорошо знавший цену точности построения фразы, писал: "Стоит переставить слова в народном выражении "кровь с молоком" и сказать "молоко с кровью", чтобы увидеть значение отдельного слова, поставленного на свое место" [143, с. 89].

Необходимо обратить внимание на словарный состав речи. В языковом отношении суждения должны быть сформулированы так, чтобы соответствовать запасу знаний слушателей и в некоторой степени характеру их ожиданий - социальных установок. Образец гибкого следования письменной речи за меняющейся во Франции обстановкой можно найти у Е. В. Тарле, который приводит наблюдение над спецификой подбора слов в парижской прессе для описания продвижения Наполеона с момента его высадки в бухте Жуан до вступления в Париж (период Ста дней). Первая публикация: "Корсиканское чудовище высадилось в бухте Жуан", вторая - "Людоед идет к Грассу", третья - "Узурпатор вошел в Гренобль", четвертая - "Бонапарт взял Лион", пятая - "Наполеон приближается к Фонтенбло", шестая - "Его императорское величество ожидается сегодня в своем верном Париже". Вся эта литературная гамма извлечена из одних и тех же газет, издававшихся при одном и том же составе редакции на протяжении нескольких дней: менялись ситуации и вместе с ними - слова [321, с. 351].

Для того чтобы слушатели доверяли выступающему, его язык должен быть в известной мере близким к языку аудитории, в противном случае возникает отчужденность. Следует иметь в виду, что, как отмечал еще Н. Г. Чернышевский, формулой чувства групповой принадлежности становится утверждение "человек, говорящий нашим языком - наш человек". Современный русский литературный язык быстро развивается. Опытные преподаватели – это люди, учившиеся говорить и получившие представление о языковой норме 40 -50 лет назад. Они сохраняют представления о такой норме и поныне. Молодежь овладевает уже изменившимся языком, у нее формируется иное представление о речевой норме. Отсюда и ряд психологических трудностей: "старшие" поколения относятся с непониманием и нередко с возмущением к речевой норме молодежи, а молодежь стремится любой ценой отстоять свою речевую самостоятельность. Едва ли зрелый человек скажет "до фонаря", "до фени", но и юноша не употребит, выражений "соблаговолите", "не извольте беспокоиться". Из этого можно сделать некоторые выводы: необходимо освежать речь отдельными образными элементами современного языка и, может быть, даже студенческого сленга, не доводя, разумеется, этот процесс до абсурда - до языка Эллочки-людоедки. Очень важно помнить, что функции распределения значений слов могут не совпадать у вас и у ваших слушателей. То, что вам кажется смешным, они не поймут, а там, где вы говорите о серьезных вещах, могут засмеяться. Учет этих моментов существен для успешности лекторской и преподавательской работы.

Нужно обратить внимание на то, что обилие слов-паразитов ("так сказать", "значит", "ну" и т. д.) отталкивающе действует на слушателей, и речь засоряется ими особенно часто, когда лектор волнуется. Эмоциональная напряженность выступающего специфически искажает его речь, в ней появляется "мусор" типа слов "это", "какой-то", "этот самый", "вот", "значит" и паузы с наполнителями типа "э-э-э". Сильное волнение лектора может сделать его выступление излишне категоричным, увеличив количество слов с четкой позитивной и негативной ориентацией ("очень", "совершенно", "прекрасно"), участить повторы слов и склонность к использованию стереотипов и терминов [106].

Язык выступления должен быть по возможности простым. Не следует думать, что сложность и наукообразность речи способствуют ее пониманию и завоеванию авторитета лектора у слушателей. Некоторые лекторы без необходимости используют слишком сложную форму для выражения совсем простых мыслей. Манера излагать очевидно простой материал сложно иногда выявляет стремление создать определенную дистанцию между собой и собеседником, что ухудшает контакт. Представления, что о сложных научных проблемах нельзя говорить живо и просто, совершенно несостоятельны. Известный физик Гейзенберг писал: "Для физика возможность описания на обычном языке является критерием того, какая степень понимания достигнута в соответствующей области" [155, с. 48]. Конечно, нужно отдавать себе отчет в том, что простота изложения требует не только большой работы над формой, но и углубленного знания предмета.

Допустимо ли использовать в речи штампы и стереотипы? Совместная жизнь и сотрудничество людей формируют общие для них стереотипы мышления. Мысленным штампам соответствуют и языковые стереотипы в форме нормативных оборотов речи. Иногда целесообразно пользоваться стереотипами, поскольку некоторые из них обладают большой действенной силой, которая сохраняется даже и тогда, когда условия, при которых были выработаны конкретные штампы, изменились, например "зов боевой трубы". Многие люди считают, что лучше обходиться без штампов, но ведь штампы экономят восприятие, позволяя быстро просматривать материал для обобщенной оценки его значимости.

Говорите кратко. Еще древние риторы предостерегали против длинных фраз, поскольку они плохо действуют на слух аудитории и на дыхание оратора. Цицерон [351] утверждал, что величайшее из достоинств оратора - не только сказать то, что нужно, но и не сказать того, что не нужно. Насколько известное высказывание Цезаря "Пришел, увидел, победил" лучше, чем "Сначала пришел, потом увидел и после этого победил"!

Желательно выражаться точнее, физик Дирак говорил точно и требовал точности от других. Однажды, окончив сообщение, он обратился к аудитории: "Вопросы есть?" "Я не понимаю, как Вы получили это выражение", - сказал один из присутствующих. "Это утверждение, а не вопрос, – произнес Дирак, – вопросы есть?"

Необходимо выражаться не только точно, но и образно. Вот пример из книги врача-гипнолога Буля [46]. Человеку, находящемуся под гипнозом, внушалось: "Вы съели жирную пищу". Затем экспериментально изучали процессы в желчном пузыре, но никаких результатов, сходных с картиной реального насыщения жирной пищей, не обнаружили. Тогда изменили формулу внушения: "Вы видите перед собой на столе много вкусных питательных жирных блюд – яичницу с салом, колбасу, масло, ветчину с горчицей, свинину с хреном. Вы начинаете есть, выбирая то, что вы любите...". Рентгеновские снимки желудка и желчного пузыря показали картину, аналогичную той, которая возникает после реального насыщения подобной пищей.

Чем конкретнее речь, тем ярче зрительные представления, и напрасно в погоне за наукообразием вытравляют образность речи. Так, в газете писали о том, как режиссер научно-популярного фильма "Воздуху и воде быть чистыми" сдавал его заказчику. Дикторский текст начинался словами: "Ученые формулируют эту проблему просто: или люди сделают так, что в воздухе станет меньше дыма, или дым сделает так, что на Земле станет меньше людей". Два почтенных специалиста-заказчика усмотрели в этом крамолу и исправили текст так: "Ученые формулируют эту проблему просто: или люди обеспечат достаточную очистку выбросов в атмосферу и водоемы, или фауна и флора, будут подвержены уничтожению". И стало скучно.

Поэтичность речи способствует ее восприятию. Например, архитектор Ф. О. Шехтель обратился к своим слушателям с такими словами: "Едва ли есть сказка более волшебная, чем сказка о трех сестрах: Архитектуре, Живописи и Скульптуре. С тех пор как существует наш мир, мы не перестаем зачаровываться этой постоянной сказкой, в которой в не меньшей степени участвует Музыка, Поэзия и остальные музы..." [77, с. 191]. Слушатели запомнили это на всю свою жизнь.

Желательно в речи чаще применять прямые обращения. Такой прием способствует активизации мышления слушателей, так как они тем самым непосредственно вовлекаются в решение излагаемых проблем. Начало речи Цицерона [351] против Катилины, на которой училось много поколений ораторов, звучало так: "Доколе же ты, Катилина, будешь злоупотреблять нашим терпением? Как долго еще ты в своем бешенстве будешь издеваться над нами?" Выражения типа "Попытаемся решить этот вопрос совместно с вами", "А теперь подойдем к этому же вопросу с другой стороны...", "Рассмотрим эту проблему с иной точки зрения", "Что мы знаем об этом деле?", "И что же мы видим?" приглашают слушателя к активному взаимодействию с лектором. Используйте личные местоимения и сокращенные формы, принятые в разговорной речи.

**Требования к речи**

Простота и ясность изложения (следует избегать сленговых, а также слишком сложных предложений, а также воздерживаться от применения непонятных терминов),

Последовательность и четкость объяснения.

Убедительность и логичность приводимых доводов.

Нацеленное выступление (человек должен заранее знать, что он хочет сказать, и подбирать аргументы соответственно).

Требования к форме речи

Отчетливое произношение.

Нормальный и средний темп.

Соразмерность силы голоса.

Смена темпа, умение сделать паузу, чтобы дать возможность собеседнику осмыслить сказанное вами.

Богатый словарный запас. Отсутствие лишних слов, жаргонных и вульгарных выражений.

Человек может планировать свои действия, предвидеть события, заглядывать в будущее. Приступая к труду, он предварительно строит его результат в своей голове, учитывает условия деятельности, творчески использует ранее полученные знания и представления. Люди могут создавать образы и таких объектов, которых пока еще нет в жизни. Такая возможность человека основана в значительной мере на его воображении.

Воображение - это психический процесс создания новых образов на основе прошлых восприятий. Оно возникло и развилось в процессе труда, на основе потребности изменить те или иные предметы, представить то, чего человек непосредственно не воспринимал и не воспринимает.

Другими словами, воображение есть особая форма человеческой психики, стоящая отдельно от остальных психических процессов и вместе с тем занимающая промежуточное положение между восприятием, мышлением и памятью (характерно только для человека).

Воображение основано на преобразовании и творческом комбинировании уже имеющихся представлений, впечатлений и знаний. Самый фантастический вымысел всегда состоит из элементов, взятых из жизни, из прошлого опыта. По мнению И. М. Сеченова: "Через голову человека в течение всей его жизни не проходит ни единой мысли, которая не создалась бы из элементов, зарегистрированных в памяти. Даже так называемые новые мысли, лежащие в основе научных открытий, не составляют исключения из этого правила" [295,с. 320].

Воображение своеобразно отражает действительность. Оно обусловлено жизнью.

Образы воображения отличаются от образов представлений. Образы воображения - это образы предметов и явлений, которых мы раньше не воспринимали (например, атомного взрыва и его последствий или состояния невесомости в космосе и др.). Они могут возникнуть лишь на основе имеющихся представлений, благодаря их переработке и комбинированию. А это невозможно без мышления. Но воображение тесно связано не только с памятью, представлениями и мышлением. Большое влияние на него оказывают потребности человека, его желания, интересы, воля, отношение к действительности. В свою очередь под влиянием воображения возникают те или иные чувства и желания.

В зависимости от содержания деятельности различают такие виды воображения, как художественное, научное, техническое и др.

Хорошо развитое воображение – одно из условий новаторства во всех областях жизни. Оно необходимо не только ученому, художнику, писателю, но и конструктору, инженеру, специалисту в области менеджмента и маркетинга, представителям большого числа других профессий и специальностей.

**Виды воображения**

1. Непроизвольное (или пассивное), то есть образы возникают спонтанно, помимо воли и желания человека, без заранее поставленной цели, сами собой (например, сновидения).

Неудовлетворение материальной или духовной потребности может непроизвольно вызвать в сознании яркое представление той ситуации, в которой эта потребность могла бы быть удовлетворена. Возникающие в той или иной обстановке чувства и эмоциональные состояния также могут быть причиной появления образов непроизвольного воображения.

2. Произвольное (или активное) - пользуясь им, человек по собственному желанию, усилием воли вызывает у себя соответствующие образы, заставляет работать свое воображение, чтобы решать свои проблемы.

Произвольное воображение связано с активностью второй сигнальной системы, с ее возможностью регулировать функции первой сигнальной системы, которая лежит в основе, прежде всего, образного отражения действительности. Основными формами произвольного воображения являются:

а) воссоздающее - процесс создания образов на основе личного опыта, восприятия речи, текста, чертежа, карты, схемы и т. д.;

б) творческое - более сложный процесс - это самостоятельное создание образов объектов, которых пока еще нет в действительности. Благодаря творческому воображению рождаются новые, оригинальные образы в различных областях жизни.

3. Мечта - своеобразный вид воображения – это представление желаемого будущего. Она может быть полезной и вредной. Мечта, если она не связана с жизнью, расслабляет волю, снижает активность человека, замедляет его развитие. Она пуста. Такие мечты называются грезами.

Если же мечта реальна и связана с действительностью, она помогает человеку мобилизовать все силы для достижения цели. В этом случае мечта является стимулом к действию и развитию лучших качеств личности.

**Функции воображения**

Представлять действительность в образах и иметь возможность пользоваться ими, решая задачи. Эта функция воображения связана с мышлением и органически в него включена.

Регулирование эмоциональных состояний. При помощи своего воображения человек способен, хотя бы отчасти, удовлетворять многие потребности, снимать порождаемую ими напряженность. Данная жизненно важная функция особенно подчеркивается и разрабатывается в психоанализе.

Произвольная регуляция познавательных процессов и состояний человека, в частности восприятия, внимания, памяти, речи, эмоций. С помощью искусно вызываемых образов человек может обращать внимание на нужные события. Посредством образов он получает возможность управлять восприятием, воспоминаниями, высказываниями.

Формирование внутреннего плана действий - способность выполнять их в уме, манипулируя образами.

Планирование и программирование деятельности, составление таких программ, оценка их правильности, процесса реализации.

Важное значение воображения состоит в том, что оно позволяет человеку представить результаты труда до его начала. С помощью воображения мы можем управлять многими психофизиологическими состояниями организма, настраивать его на предстоящую деятельность. Известны факты, свидетельствующие о том, что с помощью воображения, чисто волевым путем, человек может влиять на органические процессы: изменять ритмику дыхания, частоту пульса, кровяное давление, температуру тела. Данные факты лежат в основе аутотренинга, широко используемого для саморегуляции.