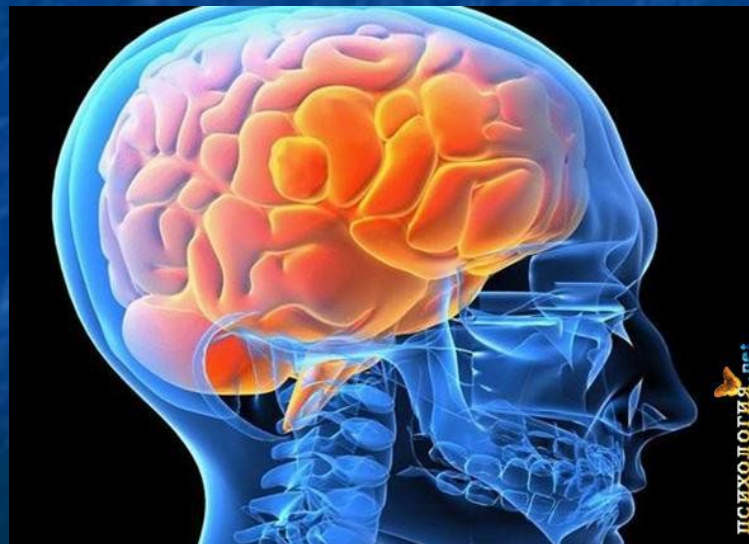


# Познавательные психические процессы: МЫШЛЕНИЕ И ИНТЕЛЛЕКТ



# Основные термины

**Мышление** – высший познавательный процесс, представляющий собой порождение нового знания, активную форму творческого отражения и преобразование человеком действительности. Мышление порождает такой результат, какого ни в самой действительности, ни у субъекта на данный момент времени не существует.

**Мысль** – результат мыслительного процесса.

**Суждение** – это высказывание содержащее определенную мысль.

**Умозаключение** – серия логически связанных высказываний, из которых выводится новое знание.

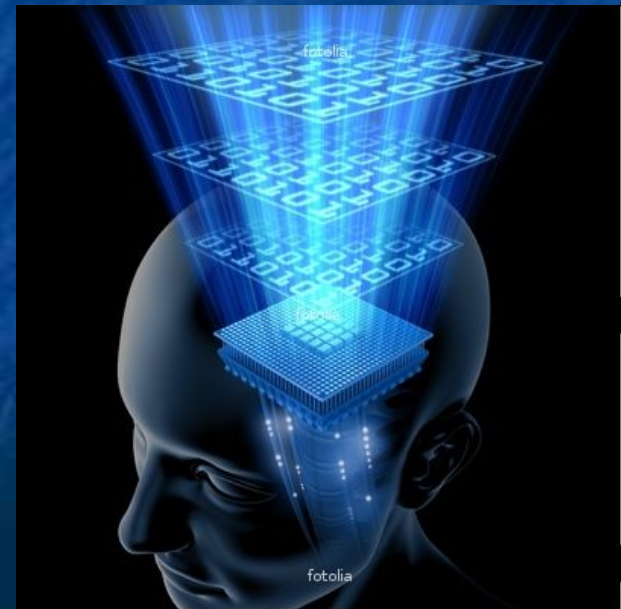
**Определение понятий** рассматривается как система суждений о некотором классе предметов (явлений), выделяющая наиболее общие их признаки.

**Индукция и дедукция** – способы производства умозаключений, отражающие направленность мысли от частного к общему и наоборот (индукция – частное из общего; дедукция – общее из частного)



# План

1. Развитие мышления в персоногенезе
2. Виды мышления
3. Операции мыслительной деятельности
4. Структура интеллекта и его оценка
5. Способы активизации мышления
6. Расстройства мышления



# Развитие мышления в персоногенезе

Мышление – высший познавательный процесс. Оно представляет собой порождение нового знания, активную форму творческого отражения и преобразование человеком действительности. Мышление порождает такой результат, какого ни в самой действительности, ни у субъекта на данный момент времени не существует.

Интеллектуальное развитие ребенка осуществляется в ходе его предметной деятельности и общения, в ходе освоения общественного опыта. Наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно-логическое мышление - последовательные ступени интеллектуального развития.

Генетически наиболее ранняя форма мышления – наглядно-действенное мышление, первые проявления которого у ребенка можно наблюдать в конце первого – начале второго года жизни, еще до овладения им активной речью.

В своем становлении мышление проходит две стадии: допонятийную и понятийную. Допонятийное мышление – это начальная стадия развития мышления у ребенка, когда его мышление имеет другую, чем у взрослых, организацию; суждения детей -единичные, о данном конкретном предмете. При объяснении чего-либо все сводится ими к частному, знакомому. Большинство суждений – суждения по сходству, или суждения по аналогии, поскольку в этот период в мышлении главную роль играет память.

Центральной особенностью допонятийного мышления является эгоцентризм (не путать с эгоизмом). Вследствие эгоцентризма ребенок до 5 лет не может посмотреть на себя со стороны, не может правильно понять ситуации, требующие некоторого отрешения от собственной точки зрения и принятия чужой позиции. Эгоцентризм обуславливает такие особенности детской логики, как:

- 1) нечувствительность к противоречиям,
- 2) синкретизм (тенденция связывать все со всем),
- 3) трансдукция (переход от частного к частному, минуя общее),
- 4) отсутствие представления о сохранении количества.

При нормальном развитии наблюдается закономерная замена мышления допонятийного, где компонентами служат конкретные образы, мышлением понятийным (абстрактным), где компонентами служат понятия и применяются формальные операции.

Понятийное мышление приходит не сразу, а постепенно, через ряд промежуточных этапов. Так, Лев Семенович Выготский выделял пять этапов в переходе к формированию понятий.

- Первый – ребенку 2-3 года – проявляется в том, что при просьбе положить вместе похожие, подходящие друг к другу предметы, ребенок складывает вместе любые, считая, что те, которые положены рядом, и есть подходящие, – это синкретизм детского мышления.

- На втором этапе дети используют элементы объективного сходства двух предметов, но уже третий предмет может быть похож только на один из первой пары – возникает цепочка попарного сходства.

- Третий этап проявляется в 6-8 лет, когда дети могут объединить группу предметов по сходству, но не могут осознать и назвать признаки, характеризующие эту группу.

- И, на четвертом этапе, у подростков 9-12 лет появляется понятийное мышление, однако еще несовершенное, поскольку первичные понятия сформированы на базе житейского опыта и не подкреплены научными данными.

- Совершенные понятия формируются на пятом этапе, в юношеском возрасте 14-18 лет, когда использование теоретических положений позволяет выйти за пределы собственного опыта. Итак, мышление развивается от конкретных образов к совершенным понятиям, обозначенным словом. Понятие первоначально отражает сходное, неизменное в явлениях и предметах.

-

Таким образом, наглядно-образное мышление возникает у дошкольников в возрасте 4-6 лет. Связь мышления с практическими действиями хотя и сохраняется, но не является такой тесной, прямой и непосредственной, как раньше. В ряде случаев не требуется практического манипулирования с объектом, но во всех случаях необходимо отчетливо воспринимать и наглядно представлять объект. То есть дошкольники мыслят лишь наглядными образами и еще не владеют понятиями (в строгом смысле). Существенные сдвиги в интеллектуальном развитии ребенка возникают в школьном возрасте, когда его ведущей деятельностью становится учение, направленное на усвоение понятий по различным предметам. Формирующиеся у младших школьников мыслительные операции еще связаны с конкретным материалом, недостаточно обобщены; образующиеся понятия носят конкретный характер. Мышление детей этого возраста является понятийно-конкретным. Но младшие школьники овладевают уже и некоторыми более сложными формами умозаключений, осознают силу логической необходимости.

Школьникам в среднем и старшем возрастах становятся доступны более сложные познавательные задачи. В процессе их решения мыслительные операции обобщаются, формализуются, благодаря чему расширяется диапазон их переноса и применения в различных новых ситуациях.

Совершается переход от понятийно-конкретного к абстрактно-понятийному мышлению.

Интеллектуальное развитие ребенка характеризуется закономерной сменой стадий, в которой каждая предыдущая стадия подготавливает последующие. С возникновением новых форм мышления старые формы не только не исчезают, а сохраняются и развиваются. Так, наглядно-действенное мышление, характерное для дошкольников, приобретает новое содержание, находя, в частности, свое выражение в решении все усложняющихся конструктивно-технических задач. Словесно-образное мышление также поднимается на более высокую ступень, проявляясь в усвоении школьниками произведений поэзии, изобразительного искусства, музыки.

Какому виду мышления свойственен эгоцентризм, единичные суждения и обсуждение только знакомых предметов?

- Допонятийному мышлению
- Абстрактно-понятийному мышлению
- Понятийно-конкретному мышлению
- Словесно-логическому мышлению



# Виды мышления

Рассмотрим основные виды мышления.

**Наглядно-действенное мышление** – вид мышления, опирающийся на непосредственное восприятие предметов, реальное преобразование в процессе действий с предметами.

**Наглядно-образное мышление** – вид мышления, характеризующийся опорой на представления и образы; функции образного мышления связаны с представлением ситуаций и изменений в них, которые человек хочет получить в результате своей деятельности, преобразующей ситуацию. Очень важная особенность образного мышления – становление непривычных, невероятных сочетаний предметов и их свойств. В отличие от наглядно-действенного мышления при наглядно-образном мышлении ситуация преобразуется лишь в плане образа.

**Словесно-логическое мышление** – вид мышления, осуществляемый при помощи логических операций с понятиями.

Различают теоретическое и практическое, интуитивное и аналитическое, реалистическое и аутистическое, продуктивное и репродуктивное мышление.

**Теоретическое и практическое мышление** различают по типу решаемых задач и вытекающих отсюда структурных и динамических особенностей. Теоретическое мышление – это познание законов, правил. Основная задача практического мышления – подготовка физического преобразования действительности: постановка цели, создание плана, проекта, схемы. Теоретическое мышление иногда сравнивают с мышлением **эмпирическим**. Здесь используется следующий критерий: характер обобщений, с которыми имеет дело мышление; в одном случае это научные понятия, а в другом – житейские, ситуационные обобщения.

Проводится также различие между **интуитивным и аналитическим** (логическим) мышлением. Обычно используются три признака: временной (время протекания процесса), структурный (членение на этапы), уровень протекания (осознанность или неосознанность). Аналитическое мышление развернутого времени имеет четко выраженные этапы, в значительной степени представлено в сознании самого мыслящего человека. Интуитивное мышление характеризуется быстротой протекания, отсутствием четко выраженных этапов, является минимально осознанным.

**Реалистическое мышление** направлено в основном на внешний мир, регулируется логическими законами, а аутистическое связано с реализацией желаний человека (кто из нас не выдавал желаемое за действительно существующее). Иногда используется термин **"эгоцентрическое мышление"**, оно характеризуется прежде всего невозможностью принять точку зрения другого человека.

Важным является различие **продуктивного и репродуктивного** мышления, основанного на "степени новизны получаемого в процессе мыслительной деятельности продукта по отношению к занятиям субъекта".

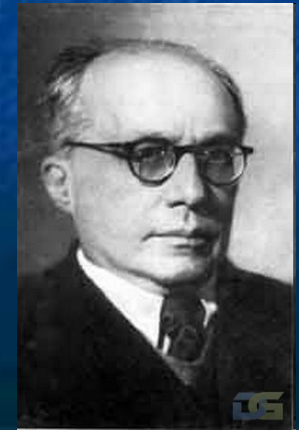
Необходимо также отличать **непроизвольные** мыслительные процессы от **произвольных**: непроизвольные трансформации образов сновидения и целенаправленное решение мыслительных задач.

По С.Л.Рубинштейну, всякий мыслительный процесс является актом, направленным на разрешение определенной задачи, постановка которой включает в себя **цель и условия**. Мышление начинается с проблемной ситуации, потребности понять. При этом **решение задачи** является естественным завершением мыслительного процесса, а прекращение его при недостигнутой цели будет воспринято субъектом как срыв или неудача. С динамикой мыслительного процесса связано эмоциональное самочувствие субъекта, **напряженное** в начале и **удовлетворенное** в конце.

Таким образом, мыслительный процесс – это процесс, которому предшествует осознание исходной ситуации (условия задачи), который является сознательным и целенаправленным, оперирует понятиями и образами и который завершается каким-либо результатом (переосмысление ситуации, нахождение решения, формирование суждения, и т.п.).

**Как называется вид мышления, осуществляемый при помощи логических операций с понятиями**

- **Словесно-логическое мышление**
- **Наглядно-образное мышление**
- **Наглядно-действенное мышление**
- **Практическое мышление**





# Операции мыслительной деятельности

## Операции мышления

К разрешению задачи мышление идет с помощью многообразных операций, таких как сравнение, анализ, синтез, абстракция и обобщение.

**Сравнение** – мышление сопоставляет вещи, явления и их свойства, выявляя сходства и различия, что приводит к классификации.

**Анализ** – мысленное расчленение предмета, явления или ситуации для выделения составляющих элементов. Таким образом, мы отделяем несущественные связи, которые даны в восприятии.

**Синтез** – обратный анализу процесс, который восстанавливает целое, находя существенные связи и отношения.

Анализ и синтез в мышлении взаимосвязаны. Анализ без синтеза приводит к механическому сведению целого к сумме частей, также невозможен синтез без анализа, так как он должен восстановить целое из выделенных анализом частей. В складе мышления некоторых людей наблюдается склонность – у одних к анализу, у других к синтезу. Бывают умы аналитические, главная сила которых – в широте синтеза.

**Абстракция** – выделение одной какой-либо стороны, свойства и отвлечение от остальных. Так, рассматривая предмет, можно выделить его цвет, не замечая формы, либо наоборот, выделить только форму. Начиная с выделения отдельных чувственных свойств, абстракция затем переходит к выделению нечувственных свойств, выраженных в **абстрактных понятиях**.

**Обобщение** (или генерализация) – отбрасывание единичных признаков при сохранении общих, с раскрытием существенных связей. Обобщение может совершиться путем сравнения, при котором выделяются общие качества. Так, совершается обобщение в элементарных формах мышления. В более высших формах обобщение совершается через раскрытие отношений, связей и закономерностей.

Абстракция и обобщение являются двумя взаимосвязанными сторонами единого мыслительного процесса, при помощи которого мысль идет к познанию.



## Формы мышления

Познание совершается в понятиях, суждениях и умозаклечениях.

Понятие – это форма абстрактного мышления, в которой отражаются общие существенные признаки предметов и явлений окружающего мира. Признаки – это свойства и отношения предметов. Это то, в чем предметы сходны друг с другом или чем они отличаются друг от друга. Предметы могут быть тождественными по своим свойствам (например, сахар и мед сладкие), но могут и отличаться по своим свойствам (сахар сладкий, а соль соленая)

Суждение является основной формой результата мыслительного процесса. Надо сказать, что суждение реального субъекта редко представляет собой интеллектуальный акт в чистом виде. Чаше оно насыщено эмоциональностью. Суждение является также и волевым актом, так как в нем объект нечто утверждает или опровергает.

Рассуждение – это работа мысли над суждением.

Умозаключение – это такая форма мышления, посредством которой из одного или нескольких суждений с необходимостью выводится новое знание о предметах реального мира. Поэтому умозаключение - это важнейшее средство развития науки и человека

**Какая мыслительная операция помогает следователям проследить всю цепочку событий, приведших к преступлению?**

- Анализ
- Обобщение
- Абстракция
- Генерализация

# Структура интеллекта и его оценка

В настоящее время существуют как минимум три трактовки понятия интеллекта:

1. Биологическая трактовка: "способность сознательно приспосабливаться к новой ситуации"
2. Педагогическая трактовка: "способность к обучению, обучаемость"
3. Структурный подход, сформулированный А. Бине: интеллект как "способность адаптации средств к цели". С точки зрения структурного подхода, интеллект – это совокупность тех или иных способностей.

Совокупность познавательных процессов человека определяет его интеллект. "Интеллект – это глобальная способность действовать разумно, рационально мыслить и хорошо справляться с жизненными обстоятельствами" (Векслер), т.е. интеллект рассматривается как способность человека адаптироваться к окружающей среде.

Какова структура интеллекта? Существуют различные концепции, пытавшиеся ответить на этот вопрос. Так, в начале века Спирмен (1904) выделил генеральный фактор интеллекта (фактор G) и фактор S, служащий показателем специфических способностей. С точки зрения Спирмена, каждый человек характеризуется определенным уровнем общего интеллекта, от которого зависит, как этот человек адаптируется к окружающей среде. Кроме того, у всех людей имеются в различной степени развитые специфические способности, проявляющиеся в решении конкретных задач.

- Терстоун с помощью статистических методов исследовал различные стороны общего интеллекта, которые он назвал первичными умственными потенциями. Он выделил семь таких потенций: 1. счетную способность, т.е. способность оперировать числами и выполнять арифметические действия;
2. вербальную (словесную) гибкость, т.е. легкость, с которой человек может объясняться, используя наиболее подходящие слова;
  3. вербальное восприятие, т.е. способность понимать устную и письменную речь;
  4. пространственную ориентацию, или способность представлять себе различные предметы и формы в пространстве;
  5. память;
  6. способность к рассуждению;
  7. быстроту восприятия сходств или различий между предметами и изображениями.

По мнению Кэттела (1967), у каждого из нас уже с рождения имеется потенциальный интеллект, который лежит в основе нашей способности к мышлению, абстрагированию и рассуждению. Примерно к 20 годам этот интеллект достигает наибольшего расцвета.

Наибольшей популярностью пользуется так называемый "коэффициент интеллектуальности", сокращенно обозначаемый **IQ**, который позволяет соотнести уровень интеллектуальных возможностей индивида со средними показателями своей возрастной и профессиональной группы. Можно сравнивать умственное развитие ребенка с возможностями его ровесников. Например, календарный возраст – 8 лет, а умственные способности ближе к шестилетней группе, таков, следовательно, и его "умственный" *возраст*. В дальнейшем на основе расчетов соотношения умственного и хронологического возраста и был выведен показатель, названный коэффициентом интеллектуальности (IQ); Среднее значение IQ соответствует 100 баллам, самые низкие могут приближаться к 0, а самые высокие – 200. Стандартное (т.е. среднее для всех групп) отклонение – 16 баллов в каждую сторону. У каждого третьего человека IQ находится между 84 и 100 баллами, и такова же доля лиц (34%) с показателями от 100 до 116 баллов. Таким образом, эта основная масса (68%) и считается людьми со средним интеллектом. Две другие группы (по 16% в каждой), результаты которых соответствуют крайним показателям шкалы, рассматриваются или как умственно отсталые (люди со сниженным интеллектом IQ от 10 до 84), или как обладающие высокими (выше среднего) интеллектуальными способностями (IQ от 116 до 180).

- Психологи и психиатры используют термин "олигофрения" ("малоумие"), под которым обозначают врожденную или приобретенную в раннем детстве (до 3-летнего возраста) недоразвитость интеллекта. Врожденное слабоумие (олигофрению) следует отличать от приобретенного, которое называют деменцией. Врожденное слабоумие затрудняет возможность больным детям нормально адаптироваться в обществе, что приводит к очевидной для всех интеллектуальной неполноценности. Олигофрены отличаются недоразвитостью самых сложных, филогенетически молодых функций психики, мышления и речи, при сохранности эволюционно более древних функций и инстинктов. Олигофрения прежде всего проявляется в слабости абстрактного мышления, неспособности к обобщению, к отвлеченным ассоциациям. У олигофренов в интеллекте преобладают сугубо конкретные связи, поэтому его критические возможности снижены, ассоциативно-логическая память остается малоразвитой.



■ Этиология (причина) олигофрении во многом остается неясной, в 90% случаев умственной отсталости ее объяснить не удастся. Во многих странах используется термин "умственная отсталость", сокращенно УО. В качестве основного диагностического показателя умственной отсталости и используется коэффициент интеллектуальности. По международным стандартам (они сейчас носят "щадящий" характер) при  $IQ < 50-70$  имеет место легкая умственная отсталость, при  $IQ < 50$  – средней тяжести; при  $IQ < 35$  – резко выраженная.

**Какой коэффициент интеллекта свойственен большей части людей?**

- От 84 до 100 баллов
- От 100 до 130 баллов
- От 130 до 200 баллов

## Способы активизации мышления



Для активизации мышления можно применять специальные формы организации мыслительного процесса, например "**мозговой штурм**", или брейнсторминг, – метод предложен А. Осборном (США), предназначен для продуцирования идей или решений при работе в группе. Основные правила поведения "мозгового штурма":

1. Группа состоит из 7-10 человек, желательно различной профессиональной направленности (для уменьшения стереотипизации подходов), в группе имеются лишь несколько человек, сведущих в рассматриваемой проблеме.
2. "Запрет критики" – чужую идею нельзя прерывать, критиковать, можно лишь похвалить, развить чужую идею или предложить свою.
3. Участники должны быть в состоянии релаксации, т. е. состоянии психической и мышечной расслабленности, комфорта. Кресла должны быть расположены по кругу.
4. Все высказываемые идеи фиксируются (на магнитофоне, в стенографических записях) без указания авторства.
5. Собранные в результате брейнсторминга идеи передаются группе экспертов – специалистов, занимающихся данной проблемой, для отбора наиболее ценных идей.

Как правило, таких идей оказывается примерно 10%. Участников в состав "жюри экспертов" не включают.

- От 200 до 260 баллов

"Мозговой штурм", который ведет группа, постепенно накапливающая опыт решения различных задач, положен в основу так называемой синектики, предложенной американским ученым У. Гордоном. При "синектическом штурме" предусмотрено обязательное выполнение четырех специальных приемов, основанных на аналогии: прямой (подумайте, как решаются задачи, похожие на данную); личной или эмпатии (попробуйте войти в образ данного в задаче объекта и рассуждать с его точки зрения); символической (дайте в двух словах образное определение сути задачи); фантастической (представьте, как бы эту задачу решили сказочные волшебники).

Еще один способ активации поиска – метод фокальных объектов. Он состоит в том, что признаки нескольких случайно выбранных объектов переносят на рассматриваемый (фокальный, находящийся в фокусе внимания) объект, в результате чего получаются необычные сочетания, позволяющие преодолевать психологическую инерцию и косность. Так, если случайным объектом взят "тигр", а фокальным "карандаш", то получаются сочетания типа "полосатый карандаш", "клыкастый карандаш" и т.д. Рассматривая эти сочетания и развивая их, иногда удается прийти к оригинальным идеям.

Метод морфологического анализа заключается в том, что вначале выделяют главные характеристики объекта-оси, а затем по каждой из них записывают всевозможные варианты-элементы.

Способствует интенсификации поиска и метод контрольных вопросов, который предусматривает применение для этой цели списка наводящих вопросов, например:

"А если сделать наоборот? А если изменить форму объекта? А если взять другой материал? А если уменьшить или увеличить объект?" и т.д.

Все рассмотренные методы активизации творческих мыслительных возможностей предусматривают целенаправленную стимуляцию ассоциативных образов (воображения).



Какой метод был предложен А. Осборном, чтобы увеличить продуктивность идей при работе с группой?

- Брейнштурминг
- Метод фокальных объектов
- Метод контрольных вопросов
- Метод морфологического анализа

## Расстройства мышления

- Психологи достаточно хорошо умеют определять формы и уровни расстройств мышления, степень его отклонения от стандартов, "нормы". При эйфории, приподнятом настроении, увлеченности (у некоторых людей – в начальной фазе опьянения) происходит необычайное ускорение мыслительного процесса, одна мысль как бы "наезжает" на другую. Непрерывно возникающие мысли, суждения, становясь все более поверхностными, заполняют наше сознание и изливаются целыми потоками на окружающих. Подобный произвольный, непрерывный и неуправляемый поток мыслей называется "ментизмом".
- Противоположное качество – неоправданная "обстоятельность мышления". Оно становится как бы вязким, малоподвижным, при этом обычно утрачивается способность выделять главное, существенное. Рассказывая о чем-либо, люди, страдающие подобной "обстоятельностью", старательно и бесконечно описывают всякие мелочи, подробности, не имеющие никакого значения детали.
- Люди эмоциональные, возбудимые иногда пытаются объединять несопоставимое: совершенно разные обстоятельства и явления, противоречащие друг другу идеи и положения, допускают подмену одних понятий другими. Такое "субъективное" мышление называют паралогическим.
- Логические связи нарушены, смысловое единство отсутствует, но грамматическое построение фраз остается совершенно правильным. Человек с серьезным видом вам что-то объясняет, а вы не можете понять, в чем дело. Такое мышление называют "разорванным" (разорванное мышление).

- Привычка к шаблонным решениям и выводам может привести к неспособности самостоятельно находить выход из неожиданных ситуаций и принимать оригинальные решения, т.е. к тому, что в психологии называют функциональной ригидностью мышления. Эта особенность мышления связана с его чрезмерной зависимостью от накопленного опыта, чья ограниченность и повторяемость затем воспроизводятся стереотипами мысли.
- Ребенок или взрослый мечтает, воображая себя героем, изобретателем, великим человеком и т.п.
- Выдуманый фантастический мир, отражающий глубинные процессы нашей психики, у некоторых людей становится определяющим фактором мышления. В этом случае можно говорить об аутистическом мышлении. Аутизм означает столь глубокое погружение в мир своих личных переживаний, что исчезает интерес к реальности, теряются и слабеют контакты с действительностью, исчезает стремление общаться с окружающими.
- Крайняя степень расстройства мышления - бред, или "интеллектуальная мономания". Бредовыми считаются мысли, идеи, рассуждения, не соответствующие действительности, явно противоречащие ей. Наиболее распространенным является "бред преследования": с человеком якобы плохо обращаются на службе, подсовывают ему самую трудную работу, издеваются, угрожают, начинают преследовать.
- Интеллектуальное качество и степень "убедительности" бредовых идей зависят от возможностей мышления того, кто ими "захвачен". Обнаружить "бредовый" характер умело излагаемых идей далеко не просто, да и не всегда возможно. Поэтому бредовые интерпретации и положения могут легко "заражать" окружающих, а в руках фанатичных или параноидальных личностей оказываются грозным социальным оружием.





Для какого вида мышления характерно нарушение логических связей, отсутствие смыслового единства?

- Разорванное мышление
- Аутистическое мышление
- Бред
- Обстоятельное мышление