

Теории интеллекта

Введение:

Психологической основой разумности является интеллект. В общем виде интеллект - это система психических механизмов, которые обуславливают возможность построения «внутри» индивидуума субъективной картины происходящего. В своих высших формах такая субъективная картина может быть разумной, то есть воплощать в себе ту универсальную независимость мысли, которая относится ко всякой вещи так, как того требует сущность самой вещи. Психологические корни разумности (равно как глупости и безумия), таким образом, следует искать в механизмах устройства и функционирования интеллекта.

С психологической точки зрения назначение интеллекта - создавать порядок из хаоса на основе приведения в соответствие индивидуальных потребностей с объективными требованиями реальности. Использование созвездий как ориентиров в морских путешествиях, изобретения, научные дискуссии и т.п., то есть все те области человеческой деятельности, где надо что-то узнать, сделать нечто новое, принять решение, понять, объяснить, открыть, - все это сфера действия интеллекта.

Основные теории интеллекта:



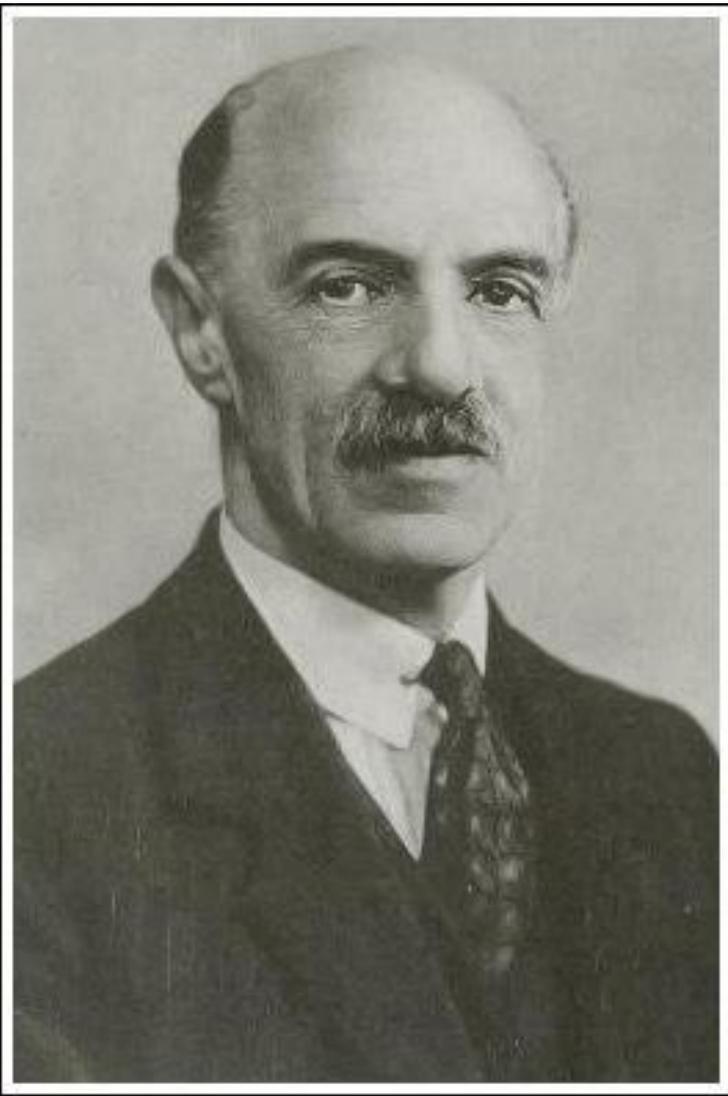
- Психометрические теории интеллекта.
- Теория интеллекта и когнитивного развития Андерсона.
- Теория интеллекта Стернберга.
- Теория интеллекта Цеси.
- Теория множественного интеллекта Гарднера

I) Психометрические теории интеллекта:

Эти теории утверждают, что индивидуальные различия в человеческом познании и умственных способностях могут быть адекватно вычислены специальными тестами. Приверженцы психометрической теории полагают, что люди рождаются с неодинаковым интеллектуальным потенциалом, подобно тому, как они рождаются с различными физическими данными, такими как рост и цвет глаз. Они также утверждают, что никакие социальные программы не смогут превратить людей с различными умственными способностями в интеллектуально равных индивидов. Существуют следующие психометрические теории.



1) Двухфакторная теория интеллекта Ч. Спирмена:



Двухфакторная теория интеллекта — теория интеллекта, созданная Чарльзом Спирменом, основным характерным признаком которой является представление о том, что на всякую интеллектуальную деятельность влияют два фактора: общий («G») и специфический («S»).

Чарльз Спирмен

Теория:

Проведя факторизацию разных тестов интеллекта, Ч. Спирмен пришел к выводу, что корреляции между тестами являются следствием общего фактора, лежащего в их основе. Этот фактор он назвал «фактор g» (от слова general - общий). Общий фактор имеет решающее значение для уровня интеллекта: согласно представлениям Ч. Спирмана, люди различаются, главным образом, по тому, в какой степени они обладают фактором g.

Кроме общего фактора, есть еще и специфические, определяющие успешность выполнения разных конкретных тестов. Так, выполнение пространственных тестов зависит от фактора g и пространственных способностей, математических тестов - от фактора g и математических способностей. Чем больше влияние фактора g, тем выше корреляции между тестами; чем больше влияние специфических факторов, тем меньше оказывается связь между тестами. Влияние специфических факторов на индивидуальные различия между людьми, как считал Ч. Спирмен, имеет ограниченное значение, поскольку они проявляются далеко не во всех ситуациях, и поэтому на них не стоит ориентироваться при создании интеллектуальных тестов.

В более поздней редакции этой теории, появившейся в середине 20-х годов, Ч. Спирмен признал существование связей между некоторыми интеллектуальными тестами. Эти связи невозможно было объяснить ни фактором g, ни специфическими способностями, и поэтому Ч. Спирмен ввел для объяснения этих связей, так называемые, групповые факторы - более общие, чем специфические, и менее общие, чем фактор g. Однако при этом основной постулат теории Ч. Спирмена остался неизменным: индивидуальные различия между людьми по интеллектуальным характеристикам определяются преимущественно общими способностями, т.е. фактором g.

Но недостаточно выделить фактор математически: необходимо еще попытаться понять его психологический смысл. Для объяснения содержания общего фактора Ч. Спирман высказал два предположения. Во-первых, фактор g определяет уровень «умственной энергии», необходимой для решения разных интеллектуальных задач. Этот уровень не одинаков у разных людей, что приводит и к различиям в интеллекте. Во-вторых, фактор g связан с тремя особенностями сознания - со способностью усваивать информацию (приобретать новый опыт), способностью понимать взаимоотношение между объектами и способностью переносить имеющийся опыт на новые ситуации.

2) Теория первичных умственных способностей:



Структура интеллекта по Л. Терстону представляет собой набор взаимонезависимых интеллектуальных характеристик, и для того, чтобы судить об индивидуальных различиях по интеллекту, необходимо иметь данные обо всех этих характеристиках.

Льюис Терстон

Теория:

В 1938 г. была опубликована работа Льюиса Терстоуна «Первичные умственные способности», в которой автор представил факторизацию 56 психологических тестов, диагностирующих разные интеллектуальные характеристики. На основании этой факторизации Л. Терстон выделил 12 независимых факторов. Тесты, которые входили в каждый фактор, были взяты за основу при создании новых тестовых батарей, которые в свою очередь были проведены на разных группах испытуемых и опять факторизованы. В результате Л. Терстоун пришел к выводу, что в интеллектуальной сфере существует, как минимум, 7 независимых интеллектуальных факторов.

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.

В работах последователей Л. Терстоуна количество факторов, получаемых при факторизации интеллектуальных тестов (а следовательно, и количество интеллектуальных характеристик, которое необходимо определять при анализе интеллектуальной сферы) было увеличено до 19. Но, как выяснилось, это был далеко не предел.

3) Кубическая модель структуры интеллекта:



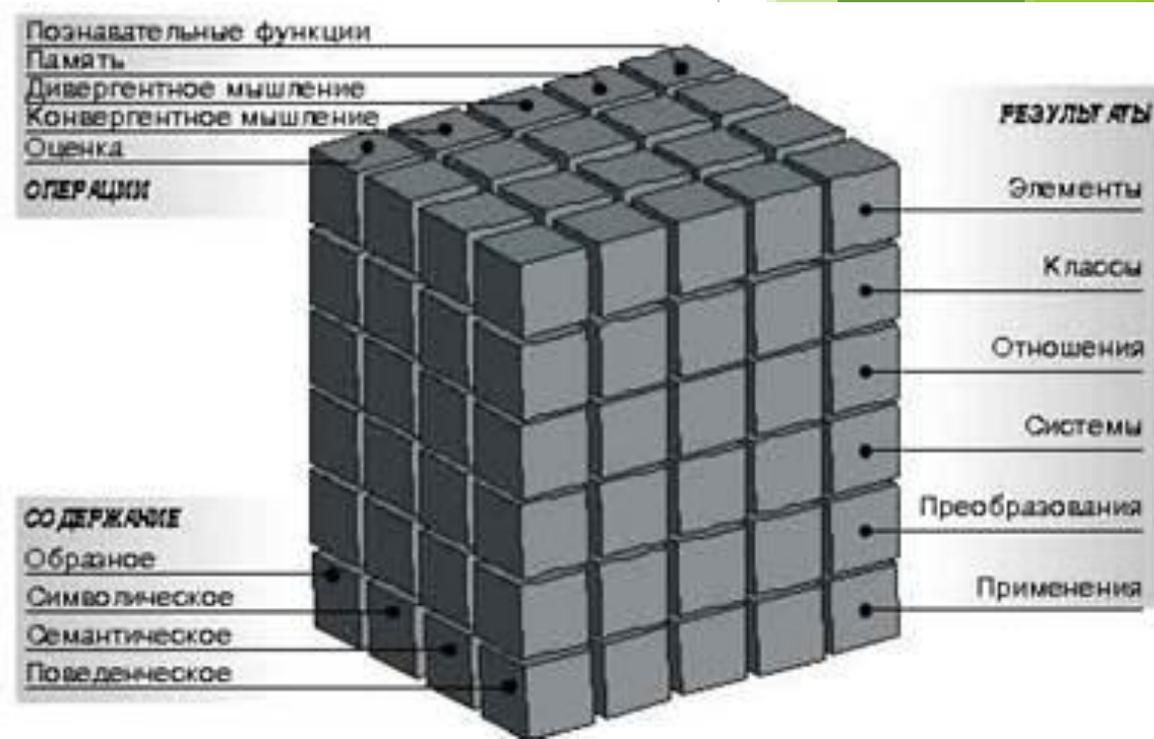
Кубическая модель структуры интеллекта (от лат. *structura* – взаиморасположение и *intellectus* – ум) – теория структуры интеллекта. Была построена на основе факторных исследований. Интеллект был представлен тремя измерениями: операциями (познание, память, оценивание, дивергентная и конвергентная продуктивность), содержанием (изобразительный материал, символический, семантический и поведенческий), результатами (элементы, классы, отношения, системы, типы преобразований и делаемые выводы).

Дж. Гилфорд

Теория:

Десятилетия, прошедшие с той поры, выявили известную ограниченность этой популярной психодиагностической методики и побудили многих психологов к новым изысканиям. Особенно спорным к концу пятидесятых стал ранее широко признанный тезис о том, что традиционные тесты, в частности Стэнфорд-Бине, измеряют некий общий интеллект. Многолетняя практика продемонстрировала, что сходные результаты тестирования могут быть получены людьми, весьма различающимися по своим способностям. Поэтому было бы неоправданным упрощением считать таких людей "одинаково умными". Индивидуальная специфика мыслительных процессов при этом ускользала от исследователей.

Гилфордом была предпринята смелая попытка расширить наши представления о структуре интеллекта с помощью метода факторного анализа. Аналогичные попытки предпринимались и ранее, однако все созданные на этой основе теории являлись иерархическими, то есть подчиняли выделявшиеся факторы некой общей способности, причем соотношение факторов представлялось весьма неясным.



Теория:

Гилфорд попытался придать этой расплывчатой картине систематический характер, классифицировав свойства интеллекта по трем измерениям:



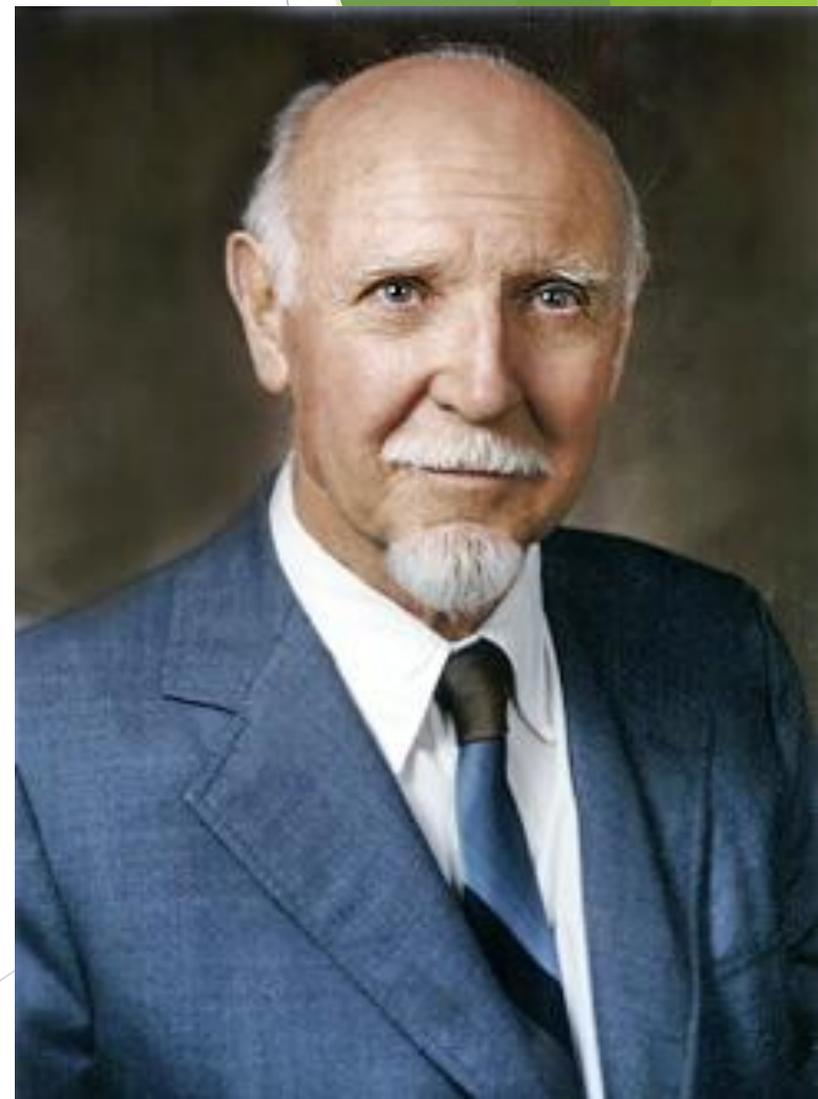
Гилфордом была построена трехмерная модель структуры интеллекта - так называемый куб Гилфорда (напоминающий кубик Рубика), - содержащая целых 120 ячеек-факторов. В теоретическом плане эта модель оказалась очень интересной, однако ее практическое использование в целях диагностики - весьма затруднительным и громоздким. Вероятно, именно поэтому она нашла большее признание у теоретиков, чем у практиков. В современных теориях интеллекта, в частности - в теории Р. Стернберга, можно заметить своего рода переключку с идеями Гилфорда. Практики же в основном предпочитают пользоваться "старыми добрыми" тестами, зачастую даже не задумываясь о предмете измерения.

4) Иерархические теории интеллекта:



Сирил Берт

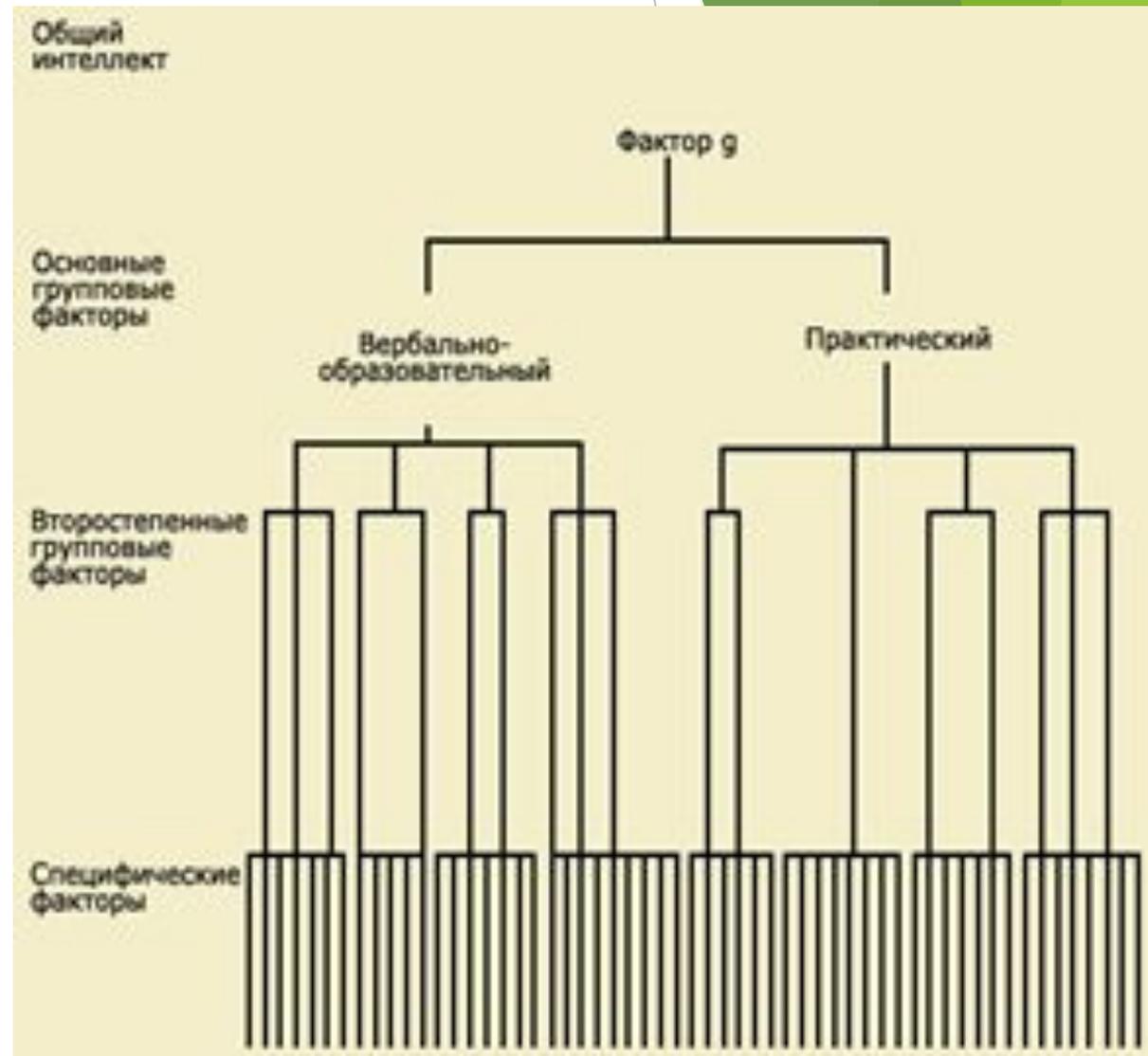
Рэймонд
Бернард
Кэттелл



Теория:

В 1949 г. английский исследователь Сирил Берт [4] опубликовал теоретическую схему, согласно которой в структуре интеллекта существует 5 уровней. Низший уровень образуют элементарные сенсорные и моторные процессы. Более общим (вторым) уровнем являются перцепция и моторная координация. Третий уровень представлен процессами выработки навыков и памятью. Еще более общим уровнем (четвертым) являются процессы, связанные с логическим обобщением. Наконец, пятый уровень образует общий фактор интеллекта (g). Схема С. Берта, практически, не получила экспериментальной проверки, но это была первая попытка создать иерархическую структуру интеллектуальных характеристик.

Работа другого английского исследователя, Филипа Вернона, появившаяся в то же время (1950 г.), имела подтверждения, полученные в факторно - аналитических исследованиях. Ф. Вернон выделил четыре уровня в структуре интеллектуальных характеристик - общий интеллект, основные групповые факторы, второстепенные групповые факторы и специфические факторы.



Теория:

Впоследствии, при продолжении исследований, Р. Кэттелом и его коллегами, было обнаружено, что число вторичных, широких факторов, не сводится к двум. Есть основания, кроме флюидного и кристаллизованного интеллекта, для выделения еще 6 вторичных факторов. Они объединяют меньшее количество первичных умственных способностей, чем флюидный и кристаллизованный интеллект, но, тем не менее, являются более общими, чем первичные умственные способности. К числу этих факторов относятся способность обработки зрительной информации, способность обработки акустической информации, кратковременная память, долговременная память, математические способности и скорость выполнения интеллектуальных тестов.

Подводя итоги работам, в которых предлагались иерархические структуры интеллекта, можно сказать, что их авторы стремились уменьшить число конкретных интеллектуальных характеристик, которые постоянно появляются при исследовании интеллектуальной сферы. Они пытались выделить вторичные факторы, которые являются менее общими, чем фактор g , но более общими, чем разные интеллектуальные характеристики, относящиеся к уровню первичных умственных способностей. Предлагаемые методы исследования индивидуальных различий в интеллектуальной сфере представляют собой тестовые батареи, которые диагностируют психологические характеристики, описываемые именно этими вторичными факторами.

II) Теория интеллекта и когнитивного развития Андерсона:

Теория Андерсона гласит, что индивидуальные различия, касающиеся интеллекта и связанных с индивидуальным развитием изменений в уровне интеллектуальной компетентности, объясняются рядом различных механизмов. Различия в интеллекте являются следствием различий «базовых механизмов переработки информации», предполагающих участие мышления и, в свою очередь, приводящих к овладению знаниями. Скорость, с которой протекают процессы переработки, варьируется у различных индивидуумов. Так, индивидуум с медленно функционирующим базовым механизмом переработки, вероятно, будет испытывать большие трудности при овладении новыми знаниями, чем индивидуум с быстро функционирующим механизмом переработки. Это эквивалентно утверждению, что медленный механизм переработки является причиной низкого уровня общего интеллекта.

Теория:

Согласно теории Андерсона, помимо модулей интеллект включает две «специфические способности». Одна из них связана с пропозициональным мышлением (языковое математическое выражение), а другая — со зрительным и пространственным функционированием. Андерсон полагает, что задачи, требующие этих способностей, выполняются «специфическими процессорами». В отличие от модулей специфические процессоры подвержены воздействию базовых механизмов переработки. Высокоскоростные механизмы переработки позволяют индивидууму более эффективно использовать специфические процессоры и благодаря этому получать более высокие оценки по тестам и добиваться большего в реальной жизни.

Таким образом, теория интеллекта Андерсона предполагает наличие двух различных «маршрутов» к овладению знаниями. Первый включает использование базовых механизмов переработки, приводящее благодаря специфическим процессорам к приобретению знаний. С точки зрения Андерсона, именно этот процесс мы понимаем под «мышлением» и именно он ответствен за индивидуальные различия, касающиеся интеллекта (с его точки зрения, эквивалентные различиям в знаниях). Второй маршрут включает использование модулей для приобретения знаний. Знание, основанное на модулях, как, например, восприятие трехмерного пространства, приходит автоматически, если соответствующий модуль в достаточной степени созрел, и этим объясняется развитие интеллекта.

III) Теория интеллекта Стернберга:



Р. Стернберг

В отличие от теории Андерсона триархическая теория Стернберга рассматривает индивидуальный опыт и контекст, а также базовые механизмы переработки информации. Теория Стернберга включает три части, или субтеории: компонентную субтеорию, рассматривающую мыслительные процессы; опытную (экспериенциальную) субтеорию, рассматривающую влияние индивидуального опыта на интеллект; контекстуальную субтеорию, рассматривающую средовые и культурные влияния. Наиболее разработанной из них является компонентная субтеория.

Теория:

Компонентная теория рассматривает компоненты мышления. Стернберг выделяет три типа компонентов:

1. Метакомпоненты, используемые для планирования, контроля, мониторинга и оценки переработки информации в процессе решения задач.
2. Исполнительные компоненты, ответственные за использование стратегий решения задач.
3. Компоненты приобретения знаний (знаниевые), ответственные за кодирование, комбинирование и сравнение информации в процессе решения задач.

Эти компоненты взаимосвязаны; все они участвуют в процессе решения задачи, и ни один из них не может функционировать независимо от других.

Ряд экспериментов с такими задачами привел Стернберга к выводу, что критически важными компонентами являются процесс кодирования и процесс сравнения. Испытуемый кодирует каждое из слов предложенной задачи путем формирования мысленной репрезентации этого слова, в данном случае – списка признаков этого слова, воспроизводимых из долговременной памяти. Например, мысленная репрезентация слова «юрист» может включать следующие признаки: образование в колледже, осведомленность в юридических процедурах, представляет клиента в суде и т. д. После того как испытуемый сформировал мысленную репрезентацию для каждого слова из предъявленной задачи, процесс сравнения сканирует эти репрезентации в поисках совпадающих признаков, которые приводят к решению задачи.

В задачах на аналогию участвуют и другие процессы, но Стернберг показал, что индивидуальные различия в решениях этой задачи принципиально зависят от эффективности процессов кодирования и сравнения. Согласно экспериментальным данным, индивиды, имеющие более высокие показатели в решении задач на аналогию (опытные в решении), тратят больше времени на кодирование и формируют более точные мысленные репрезентации, чем индивиды с низкими показателями в таких задачах (малоопытные в решении). На этапе сравнения, наоборот, опытные в решении сравнивают признаки быстрее, чем неопытные, но и те и другие одинаково точны. Таким образом, лучшие показатели у опытных в решении испытуемых основываются на большей точности их процесса кодирования, но время, требуемое им для решения задачи, является сложной смесью из медленного кодирования и быстрого сравнения.

IV) Теория интеллекта Цеси:

Согласно теории Цеси, повседневное, или «жизненное», интеллектуальное функционирование невозможно объяснить на основании одного лишь IQ или неких биологических представлений об общем интеллекте. Вместо этого интеллект определяется взаимодействием между множественными когнитивными потенциалами и обширной, хорошо организованной базой знаний.

Теория:

Некоторые критики утверждают, что теория Стернберга является столь многокомпонентной, что ее отдельные части не согласуются между собой (Richardson, 1986). Другие отмечают, что эта теория не объясняет, как решение задач осуществляется в повседневных контекстах. Третьи указывают на то, что эта теория по большей части игнорирует биологические аспекты интеллекта. Стивен Цеси (Ceci, 1990) попытался ответить на эти вопросы, развив теорию Стернберга и уделив значительно большее внимание контексту и его влиянию на процесс решения задач.

Цеси полагает, что существуют «множественные когнитивные потенциалы», в отличие от единой базовой интеллектуальной способности или фактора общего интеллекта. Эти множественные способности или области интеллекта являются биологически обусловленными и накладывают ограничения на психические (умственные) процессы. Более того, они тесно связаны с проблемами и возможностями, заложенными в индивидуальном окружении или контексте.

По мнению Цеси, контекст играет центральную роль в демонстрации когнитивных способностей. Под «контекстом» он понимает области знания, а также такие факторы, как особенности личности, уровень мотивации и образования. Контекст может быть психическим, социальным и физическим (Ceci & Roazzi, 1994). У конкретного индивидуума или популяции могут отсутствовать те или иные психические способности, но при наличии более интересного и стимулирующего контекста тот же самый индивидуум или популяция могут демонстрировать более высокий уровень интеллектуального функционирования. Возьмем лишь один пример; в известном лонгитюдном исследовании детей с высоким IQ, проведенном Льюисом Терменом (Terman & Oden, 1959), было высказано предположение о том, что высокий IQ коррелирует с высоким уровнем достижений. Однако при более тщательном анализе результатов было обнаружено, что дети из состоятельных семей в зрелом возрасте достигали больших успехов, чем дети из малообеспеченных семей. Кроме того, те, кто вырос во времена Великой депрессии, достигли в жизни меньшего, чем те, кто достиг зрелого возраста позже — в то время, когда перспектив для профессионального роста было больше. По словам Цеси, «в результате... экологическая ниша, которую занимает индивидуум, включая такие факторы, как индивидуальное и историческое развитие, оказывается намного более значимой детерминантой профессионального и экономического успеха, чем IQ» (1990, р. 62).

V) Теория множественного интеллекта Гарднера:



Ховард Гарднер разработал свою теорию множественного интеллекта в качестве радикальной альтернативы тому, что он называет «классическим» взглядом на интеллект как на способность к логическим размышлениям.

Гарднер был поражен разнообразием ролей взрослых представителей различных культур — ролей, базирующихся на самых разнообразных способностях и навыках, в равной степени необходимых для выживания в соответствующих культурах. На основании своих наблюдений он пришел к выводу, что вместо единой базовой интеллектуальной способности, или «фактора g », существует множество различных интеллектуальных способностей, встречающихся в различных сочетаниях. Гарднер определяет интеллект как «способность к решению задач или созданию продуктов, обусловленную конкретными культурными особенностями или социальной средой» (1993, р. 15). Именно множественный характер интеллекта позволяет людям принимать такие различные роли, как роль врача, фермера, шамана и танцора

Теория:

Гарднер отмечает, что интеллект представляет собой не «вещь», не некое устройство, находящееся в голове, а «потенциал, наличие которого позволяет индивидууму использовать формы мышления, адекватные конкретным типам контекста» (Kornhaber & Gardner, 1991, p. 155). Он считает, что существует как минимум 6 различных видов интеллекта, не зависящих один от другого и действующих в мозге как самостоятельные системы (или модули), каждый по своим правилам. К ним относятся:

- а) лингвистический;
- б) логико-математический;
- в) пространственный;
- г) музыкальный;
- д) телесно-кинестетический и
- е) личностный модули.

Первые три модуля — знакомые нам компоненты интеллекта, и они измеряются стандартными тестами на интеллект. Последние три, по мнению Гарднера, заслуживают аналогичного статуса, но западное общество сделало акцент на первых трех типах и фактически исключило остальные.

Теория:

Семь интеллектуальных способностей по Гарднеру

1. Вербальный интеллект – способность к порождению речи, включающая механизмы, ответственные за фонетическую (звуки речи), синтаксическую (грамматику), семантическую (смысл) и прагматическую составляющие речи (использование речи в различных ситуациях).
2. Музыкальный интеллект – способность к порождению, передаче и пониманию смыслов, связанных со звуками, включая механизмы, ответственные за восприятие высоты, ритма и тембра (качественных характеристик) звука.
3. Логико-математический интеллект – способность использовать и оценивать соотношения между действиями или объектами, когда они фактически не присутствуют, т. е. к абстрактному мышлению.
4. Пространственный интеллект – способность воспринимать зрительную и пространственную информацию, модифицировать ее и воссоздавать зрительные образы без обращения к исходным стимулам. Включает способность конструировать образы в трех измерениях, а также мысленно перемещать и вращать эти образы.
5. Телесно-кинестетический интеллект – способность использовать все части тела при решении задач или создании продуктов; включает контроль над грубыми и тонкими моторными движениями и способность манипулировать внешними объектами.
6. Внутри личностный интеллект – способность распознавать свои собственные чувства, намерения и мотивы.
7. Межличностный интеллект – способность распознавать и проводить различия между чувствами, взглядами и намерениями других людей.

Заключение:

История поиска и выделения характеристик, наиболее отчетливо демонстрирующих различия между людьми в интеллектуальной сфере, представляет собой постоянное появление все новых и новых характеристик, связанных с интеллектуальной деятельностью. Попытки свести их к более или менее обозримому числу интеллектуальных параметров оказались наиболее эффективными в психометрической традиции исследования интеллекта. Используя факторно-аналитические техники и ориентируясь преимущественно на вторичные факторы, исследователи выделяют основные интеллектуальные параметры, число которых не выходит за пределы одного десятка и которые являются определяющими для индивидуальных различий в самых разных интеллектуальных характеристиках.

Исследования интеллекта, ведущиеся в последнее десятилетие, не связаны непосредственно с поиском новых интеллектуальных параметров. Их целью является расширение представлений об интеллектуальной сфере и включение в нее нетрадиционных для исследования интеллекта представлений. В частности, кроме обычных психометрических показателей интеллекта, все теории множественного интеллекта рассматривают также и социальный интеллект, т.е. способность эффективно разрешать реальные жизненные проблемы.

Список использованной литературы:

- * Книга «Введение в психологию». Авторы - Р.Л. Аткинсон, Р.С. Аткинсон, Э. Е. Смит, Д.Дж. Бем, С. Нолен-Хоэксема.
- * Гилфорд Дж.: «Психология мышления» - 1965
- * Холодная М.А. «Психология интеллекта». М., 1997
- * Jo Godefroid "Les chemins de la psychologie"
- * Гарднер Г.: «Рамки ума: теория множественного интеллекта». - М., 1983.