**Содержание**

Введение

Глава 1. Природа и предыстория интеллекта

§1.1 Природа интеллекта

§1.2 Предыстория интеллекта

Глава 2. Классификация и измерение интеллекта

§2.1 Интеллект: определения и классификация

§2.2 Факторы, влияющие на развитие интеллекта

### §2.3 Измерение интеллекта. Тесты по определению интеллекта

Глава 3. Исследование интеллектуальной активности

§3.1 Активность субъекта как важный фактор развития интеллекта. Направленность гуманистического образования на активизацию личности

§3.2 Метод исследования интеллектуальной активности

Заключение

Список используемой литературы

**Введение**

*Актуальность выбранной темы.* Социально-экономическое благополучие общества во многом зависит от того вклада, который население вносит в развитие индустриальных и интеллектуальных ресурсов, от степени реализации личного потенциала каждого индивида в профессионально-личностной сфере.

Динамика общественно-экономических процессов детерминирует повышение требований к качеству профессиональной подготовки, в первую очередь, в рамках системы высшего образования. Ориентация образования на развитие личности связана с созданием условий для раскрытия и формирования индивидуальности обучающегося, его качеств как субъекта социальной, профессиональной и интеллектуальной активности. Необходимость в разрешении противоречий между возросшей потребностью в подготовке высококвалифицированных специалистов и уровнем их подготовки в современных условиях недостаточно реализуется в подходах к совершенствованию психолого-акмеологического сопровождения становления профессионала.

В современном обществе особое вниманием уделяется проблемам профессионального развития. Научное знание о закономерностях и особенностях развития профессионально-важных качеств, включая особенности активизации интеллектуального потенциала, позволит повысить эффективность образовательных программ и технологий.

При всём разнообразии теоретико-методологических подходов к изучению интеллекта, проблемы интеллектуальной активности остаётся недостаточно изученными и имеют важное теоретическое и практическое значение. Это обстоятельство определило актуальность исследования.

Состояние проблемы исследования. Общетеоретическим вопросам и анализу психологической категории интеллекта посвящены труды таких учёных, как Б. Г. Ананьев, Д. Б. Богоявленская, Л. М. Веккер, Б. М. Величковский, Л. С. Выготский, В. В. Давыдов, 3. И. Калмыкова, A. М. Матюшкин, Н. А. Менчинская, Ж. Пиаже, С. Л. Рубинштейн, О. К. Тихомиров, М. А. Холодная, Д. Б. Эльконин и др.

Проблема интеллекта и интеллектуального развития, несмотря на весьма длительный период интенсивных исследований, сохраняет актуальность и значимость, в первую очередь, для прикладных отраслей психологии и акмеологии, поскольку до сих пор остаётся одной из наиболее противоречивых, дискутируемых. Причина заключается в многоаспектности терминологического понимания феномена интеллекта.

Прежде, чем приступить к определению интеллектуального потенциала и категориального аппарата исследования, необходимо рассмотреть генезис психологического знания об интеллекте человека: основания классификаций и критерии интеллектуального развития. Проблема интеллектуальных возможностей человека затрагивается в той или иной степени представителями различных наук (акмеологии, антропологии, кибернетики, педагогики, психологии, физиологии, и т. д.).

Известно, что способ изучения явлений неотделим от понимания их природы. Природа же интеллектуальной активности характеризуется большой сложностью. Термин “интеллектуальная активность” не означает какое-то единое и единственное явление. Это — целый комплекс явлений: как психофизиологических, так и высших психических. Поэтому существует несколько подходов к пониманию и определению интеллектуальной активности, которые как раз и отражают различные проявления, различные стороны и различные уровни психической активности в процессе мыслительной деятельности.

По-видимому, стремлением к более широкому пониманию природы интеллектуальной активности объясняется взгляд, согласно которому интеллектуальная активность — это любая умственная деятельность (Э.Р. Геллер, В.В. Орлов, Л.С. Славина и др.). Действительно, любая умственная деятельность означает состояние активности. Последовательное проведение этой линии, характерное для ряда исследователей, приводит к включению в сферу интеллектуальной активности психической активности вообще.

Несмотря на видимую широту этого взгляда, он охватывает лишь одну из сторон интеллектуальной активности в собственном смысле слова, а именно то, что интеллектуальная активность обычно выражается в деятельности. Однако из общего понятия деятельности не может быть выведена специфическая характеристика интеллектуальной активности. Отсюда становится очевидным, что нет никакого основания определять интеллектуальную активность через умственную деятельность и наоборот.

Более распространенной стала точка зрения, согласно которой понятие активности раскрывается через количественную характеристику деятельности: уровень интеллектуальной активности — это мера, точнее количественный показатель умственной деятельности (Ю.Л. Воробьев, А.И. Крупное, Н.С. Лейтес, В.Г. Мордкович, В.Н. Сагатовский, Л.Е. Хоруц и др.). Этот подход позволяет достаточно детально измерять некоторые процессуальные характеристики интеллектуальной деятельности — ее напряженность, скорость, длительность. Несомненно, эти характеристики и факторы умственной деятельности представляют интерес при анализе интеллектуальной активности в плане дифференциальной психологии, особенно при решении вопросов профпригодности. Однако, столь же несомненно, что психологическая структура интеллектуальной активности не исчерпывается ими. При рассматриваемом подходе последняя превращается просто в частный параметр умственной деятельности и, на наш взгляд, выражает лишь ее тонус.

Таким образом, одной из важнейших задач современной науки остается раскрытие внутренней структуры интеллектуальной активности, определение ее качественной специфики как высшей психической функции, лежащей в основе интеллектуального творчества.

*Цели и задачи исследования*: исследование интеллектуальных характеристик и процесса интеллектуального развития.

*Объектом* нашего исследования является интеллект и интеллектуальная активность.

*Предмет исследования* - особенности интеллекта и интеллектуальной активности.

В первой главе представлен небольшой исторический ракурс анализа природы интеллектуальных возможностей человека.

Во второй главе дано определение интеллекта, его классификация, рассмотрены факторы, влияющие на развитие интеллекта, а так же представлены тесты по измерению интеллекта.

В третей главе дается описание психогенетического исследования интеллектуальной активности, рассматривается активность субъекта как важный фактор развития интеллекта и методы исследования интеллектуальной активности.

Проблема интеллекта и интеллектуального развития, несмотря на весьма длительный период интенсивных исследований, сохраняет актуальность и значимость, в первую очередь, для прикладных отраслей психологии и акмеологии, поскольку до сих пор остаётся одной из наиболее противоречивых, дискутируемых. Причина заключается в многоаспектности терминологического понимания феномена интеллекта.

Прежде, чем приступить к определению интеллектуального потенциала и категориального аппарата исследования, необходимо рассмотреть генезис психологического знания об интеллекте человека: основания классификаций и критерии интеллектуального развития. Проблема интеллектуальных возможностей человека затрагивается в той или иной степени представителями различных наук (акмеологии, антропологии, кибернетики, педагогики, психологии, физиологии, и т. д.).

**Глава 1. Природа и предыстория интеллекта**

**§1.1 Природа интеллекта**

Человеческий интеллект, или способность абстрактного мышления - одно из важнейших сущностных свойств человека. Человек, с позиций научного материализма, не локальный и случайный эпизод эволюции, а необходимый результат бесконечного развития материи, ее «высший цвет», возникающий «с железной необходимостью», заложенной «в самой природе материи».

Утверждение о случайном характере возникновения человека в мире, высказанное некоторыми философами и естествоиспытателями, находится в явном противоречии с глубинными тенденциями современной науки, которая в эпоху современной научно-технической революции убедительно показала, что человек—это результат единого закономерного мирового процесса, образованного необходимой последовательностью физической, химической и биологической форм материи. Человек — это микрокосм, в сокращенном и обобщенном виде несущий в себе бесконечное многообразие материального мира. Это обусловило уникальный, хотя и естественно возникший способ существования человека — производство своего собственного бытия и своей сущности посредством преобразования природы. Человек — единственное образование в мире, бытие и сущность которого — результат непрерывного творения самого себя.

Современная наука, включая философию, уже многое знает о сущности человеческого интеллекта. Наиболее общая природа интеллекта как способности отображения мира в понятиях, законы мышления, связь интеллекта с языком ит. д. раскрыты и объяснены весьма основательно. Однако остаются и более глубокие уровни неисчерпаемой сущности человеческого интеллекта, к изучению которых современная наука еще только приближается. К ним, по нашему мнению, следует отнести в первую очередь те глубинные уровни человеческого интеллекта, которые закладываются в бесконечной предыстории интеллекта и скрыто «работают» в деятельности интеллекта, обеспечивая его способность адекватно познавать мир.

Сущность человека, его интеллекта—аккумулят, синтез бесконечной последовательности природных сущностей, образующих закономерный мировой процесс. В природе интеллекта, следовательно, заложено нечто существенное от физической, химической и биологической ступеней эволюции мира.

Логические законы и формы интеллекта возникли из «логики» физических, химических и биологических процессов и взаимодействий. Ближайшим образом эти законы обусловлены и подготовлены «аксиомой» естественного отбора, включающей как слой непосредственного случайностного отбора по способу «проб и ошибок», так и скрытую под ним глубинную тенденцию живого к саморазвитию, ускользающую от современных интерпретаций синтетической теории эволюции.

Сегодня большинство психологов согласны рассматривают интеллект как способность индивидуума адаптироваться к окружающей среде.

Вызывает удивление, однако, что те же ученые, которые сформулировали такого рода концепцию, в предлагаемых ими тестах приняли за главный показатель интеллекта скорость выполнения определенных заданий. Подобный показатель, так же как и построение кривых распределения по интеллекту, плохо согласуется с широким понятием адаптации. Этот парадокс можно объяснить только упомянутыми уже историческими традициями и определенной системой школьного воспитания.

Что же касается самих тестов на интеллект, то они в значительной степени зависят от того, как каждый исследователь представляет себе это свойство личности. И хотя в настоящее время психологи пришли к согласию по поводу общего определения интеллекта, его компоненты и способы их оценки все еще вызывают споры.

**§1.2 Предыстория интеллекта**

Непосредственным предшественником человеческого интеллекта выступает так называемое «конкретное мышление», или мышление чувственными образами (И. М. Сеченов, И. П. Павлов). Природа, структура и «логика» конкретного мышления еще весьма плохо изучены. Принято считать, что психика высших животных базируется на двух основных видах реакций — инстинктах и временных связях (ассоциациях). Инстинкты — врожденные, передаваемые по наследству видовые формы поведения и отражения среды, сложившиеся в результате многих тысячелетий биологической эволюции. Ассоциации имеют прижизненный характер, формируются в результате индивидуального приспособления к среде, составляют индивидуальный прижизненный опыт животного. Ассоциации — отражение внешних связей между различными воспринимаемыми животными явлениями среды — звуками, запахами и т.д. Инстинкты и ассоциации, в их сложной форме, входят также в состав психики человека, образуя очеловеченный биологический фундамент его сознания, интеллектуальной деятельности. К инстинктам человека можно отнести основной, обобщающий инстинкт жизни (или самосохранения), двигательный, половой, родственный, познавательный инстинкты.

Согласно представлениям современной психофизиологии психическая деятельность животных и человека имеет свою физиологическую основу или фундамент, которые составлены прежде всего безусловными (врожденными, видовыми) и условными (прижизненно образующимися) рефлексами. Теория условных и безусловных рефлексов, созданная И. М. Сеченовым, И. П. Павловыми их многочисленными последователями, раскрывая физиологический фундамент психической деятельности, способствовала поискам путей экспериментального исследования психики. Существовали различные варианты концепции «рефлекторной природы психики»—от почти полного сведения психического, к рефлексам и физиологическому до попыток отстоять относительную самостоятельность и специфичность психического в рамках рефлекса, однако все они фактически признавали рефлекс первой и исходной единицей психической деятельности и, следовательно, интеллекта. Разрабатывая концепцию рефлекторных основ психики животных и человека, И. П. Павлов категорически возражал против объяснения психических явлений у человека условными рефлексами. Более того, И. П. Павлов считал, что и психическая деятельность животных не является совокупностью условных рефлексов.

В связях типа, названного И. П. Павловым образованием знания, отображаются внешние, а не причинные, сущностные связи вещей. Однако в этих внешних связях выражаются, «просвечивают» необходимые, сущностные связи, ибо биологическая значимость внешних явлений имеет не случайный, существенный характер. Животное мыслит чувственными образами, а не понятиями, которые единственно способны схватывать сущностные стороны действительности. Однако в скрытой и неосознанной форме, это знание отображает сущностные стороны действительности. Приспособительный способ существования животного обусловливает непосредственное знание явлений, в то время как сущностная сторона реальных явлений остается скрытой.

Сущность жизни заключается в неустранимой тенденции живого к самосохранению, осуществляемой Путем адаптации, приспособления к среде. Для приспособительного способа существования необходимо и достаточно отображение внешних сторон действительности. Человек возникает в результате закономерного развития внутреннего противоречия жизни: абсолютная по своей природе тенденция живого к самосохранению «выносит» живое за пределы относительно «слабого» и ограниченного способа деятельности—приспособления к среде и порождает более эффективный и мощный способ деятельности — преобразование среды, производство своего собственного существования, свойственный человеку как высшей форме материи.

Производящий способ существования необходимо порождает и принципиально новую форму мышления — человеческий интеллект, способный отображать как явления, так и сущность действительного мира. Для человеческого интеллекта предметом отображения становится бесконечный мир и собственная неисчерпаемая человеческая сущность. Интеллект по своей природе бесконечен. В способности бесконечного творчества, познания и изменения мира — достоинство и величие человеческого интеллекта.

**Глава 2. Классификация и измерение интеллекта**

### §2.1 Интеллект: определения и классификация

В истории психологических исследований проблема интеллекта, являясь, с одной стороны, наиболее изучаемой и распространенной (ей посвящено наибольшее количество работ), с другой стороны, остается самой дискуссионной. Так, например, до настоящего времени не сложилось однозначного определения понятия «интеллект», хотя им активно оперируют в различных областях психологической науки. Приведем несколько определений интеллекта:

«Интеллект – это относительно устойчивая структура умственных способностей индивида»;

«Интеллект – разум, способность мыслить, проницательность, совокупность тех умственных функций (сравнения, абстракция, образование понятий, суждения, заключения и т.д.), которые превращают восприятия в знания или критически пересматривают и анализируют уже имеющиеся знания».

Интеллект отождествляют также с системой умственных операций, со стилем решения проблем, с индивидуальным когнитивным стилем и т.д. Отсутствие однозначности в определениях интеллекта связано с многообразием его проявлений. Однако всем этим проявлениям присуще то общее, что позволяет отличать их от других особенностей поведения, а именно: активизация в любом интеллектуальном акте мышления, памяти, воображения всех тех психических функций, которые отвечают за познание окружающего мира.

Г.Айзенк выделяет три вида интеллекта:

* биологический интеллект, под которым понимается физиологическая, нейрологическая, биохимическая и гормональная основа познавательного поведения, которая в основном связана со структурами и функциями коры головного мозга;
* психометрический интеллект, который определяется стандартными тестами измерения коэффициента интеллекта (IQ);
* социальный (или практический) интеллект как проявление социально полезной адаптации, выделяются и исследуются такие проявления социального интеллекта, как рассуждение, решение задач, память, обучаемость, понимание, обработка информации, выработка стратегий, приспособление к окружающей среде.

Рассмотрим эту классификацию подробнее.

### *ФАКТОРНЫЕ МОДЕЛИ ИНТЕЛЛЕКТА*

Предложенные классификации интеллекта являются субстанциональными, т.е. в большей степени теоретическими. Если же придерживаться направления, «что любые психологические конструкты, описывающие психологическое свойство, процесс, состояние, имеют смысл лишь в сочетании с описанием процедуры исследования, диагностики, измерения поведенческих проявлений этого конструкта», что характеризует собой операционный подход, то мы обратимся к так называемым факторным моделям интеллекта. При факторном анализе мы предполагаем, что за множеством результатов измерений различных психологических величин стоит некий скрытый фактор, в данном случае – интеллект, который мы и стараемся определить, анализируя его внешние проявления.

В.Н.Дружинин предложил следующую схему классификации факторных моделей интеллекта. Условно они разбиты на четыре основные группы по двум признакам: что является источником модели – умозрение или эмпирические данные – и как строится интеллект – от отдельных свойств к целому или от целого к отдельным свойствам. Рассмотрим их.

***Модель К. Спирмена***

Модель К.Спирмена признает интеллект как общий фактор, представленный на всех уровнях интеллектуального функционирования. Она базируется на том, что между результатами выполнения различных интеллектуальных тестов имеется положительная корреляционная связь: как правило, испытуемые, успешно выполняющие тесты на мышление, таким же образом проявляют себя в тестах на прочие познавательные способности. Основой этой связи, по Спирмену, служило наличие в каждом из тестов некоторого общего начала, получившего название «общего фактора интеллекта – фактора G. G-фактор определяется как общее количество «умственной энергии». Кроме фактора G, Спирменом был выделен фактор S, характеризующий специфику каждого конкретного тестового задания либо того или иного вида интеллектуальной активности. Таким образом, модель Спирмена можно охарактеризовать как двухфакторную модель интеллекта. В дальнейшем двухфакторная модель интеллекта была дополнена факторами, отвечающими за механические, арифметические и лингвистические (вербальные) способности, которые оказались расположенными между S- и G-факторами, что превратило модель Спирмена в иерархическую.

***Модель Л. Терстоуна***

В рамках теории интеллекта Л.Терстоуна отвергалась возможность существования общего интеллекта. Проведя корреляцию результатов выполнения испытуемыми 60 разных тестов, предназначенных для выяснения самых разных сторон интеллектуальной деятельности, Терстоун выделил ряд групповых факторов, семь из которых получили название «первичных умственных способностей».

Перечислим эти факторы:

S: пространственный – способность оперировать в уме пространственными отношениями;

P: восприятие – способность детализировать зрительные образы;

N: – вычислительный – способность выполнять основные арифметические действия;

V: – вербальное понимание – способность понимать и раскрывать значение текстов и слов;

F: – беглость речи – способность быстро подобрать слово по заданному критерию;

М: – память – способность запоминать и воспроизводить информацию;

R: логическое рассуждение – способность выявить закономерность в ряду букв, фигур, цифр.

В результате был сделан вывод о том, что должен использоваться не единственный показатель, а соответствующий профиль умственных способностей, каждая из которых проявляется независимо от других и отвечает за строго определенную группу интеллектуальных операций. Однако дальнейшие исследования показали, что выделенные факторы не являются полностью независимыми. Они коррелируют друг с другом, что говорит в пользу существования единого G-фактора.

***Модель Дж.Гилфорда***

Подход Л.Терстоуна о множественности интеллектуальных способностей был развит в работах американского психолога Дж.Гилфорда, предложившего модель для описания различных типов интеллектуальных способностей. Многомерная структурная модель Гилфорда основана на трех критериях, описывающих различные стороны интеллектуальной деятельности:

1. Тип выполняемой умственной операции (оценка, конвергенция, дивергенция, запоминание, познание).

2. Содержание материала интеллектуальной деятельности (объектное, символическое, семантическое, поведенческое).

3. Разновидность конечного продукта (единицы, классы, отношения, системы, трансформация, рассуждения).

Таким образом, каждый оцениваемый фактор интеллекта характеризуется сочетанием категорий из каждого измерения.

Всего в классификационной схеме Гилфорда 120 факторов. В исследованиях Гилфорда достижения по одной группе не обязательно были связаны с достижениями по другой, из чего был сделан вывод, что интеллект нельзя рассматривать как одну способность.

### *ИЕРАРХИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ИНТЕЛЛЕКТА*

В дальнейшем появились иерархические теории интеллекта, например теория Д. Вернона. Он различает три иерархических уровня. На самом верху находится общий интеллект, далее следуют два основных групповых фактора: вербально - числовой и практически - механически пространственный, на третьем уровне находятся факторы, отвечающие за специальные способности: техническое мышление, арифметическую способность и пр., внизу иерархического дерева помещаются более частные субфакторы.

Иерархическая модель Дж. Векслера также включает в себя три уровня:

1) уровень общего интеллекта;

2) уровень групповых факторов: интеллекта действий и вербального интеллекта;

3) уровень специфических факторов.

Необходимо упомянуть и модель интеллекта, предложенную Р.Кеттелом. Он выделил два фактора – «свободный» (или «текучий») и «связанный». Фактор «связанного» интеллекта определяется совокупностью знаний и интеллектуальных навыков личности, которые индивид приобретал в ходе социализации с раннего детства и до конца жизни. Он определяет то, насколько индивид овладел общей культурой того общества, к которой он принадлежит. Фактор «свободного» интеллекта определяет первичное накопление знаний и, с точки зрения Р.Кеттела, независим от приобщения к культуре.

При факторно - аналитических исследованиях постоянно рождаются новые специфические факторы, описывающие работу интеллекта. Однако чем шире диапазон используемых тестов, тем нагляднее при факторном анализе полученных результатов выделяется G-фактор.

**§2.2 Факторы, влияющие на развитие интеллекта**

Различия в интеллектуальной сфере возникают в результате сложных и многочисленных взаимодействий между наследственностью и средой, в которой живет конкретный человек. Наследственные влияния передаются через гены, которые индивид получает от родителей и которые отвечают за формирование существенных для развития интеллекта биологических структур, прежде всего нервной системы. Влияние среды – это стимулы, которые человек получает от момента зачатия до смерти, включая пищу, культурную информацию, социальный опыт и многое другое. Попытка разделить генетические влияния и воздействие среды может завести в тупик, поскольку они взаимосвязаны – гены проявляют свое действие в контексте влияния среды, а факторы среды всегда действуют через биологические структуры, которые развиваются и регулируются в соответствии с заложенной в них генетической информацией.

На уровень интеллекта влияют многие факторы среды, начиная от социальных и культурных условий и кончая физико-химическими воздействиями. Один из таких факторов – обучение. Определенные вещества, воздействующие во внутриутробном периоде, тоже могут влиять на последующее развитие интеллекта. Кроме того, было отмечено, что отрицательно влияют на интеллект и некоторые вещества, воздействующие после рождения. В каждом из таких случаев была установлена связь между факторами среды и показателями интеллекта, однако механизмы действия этих факторов изучены недостаточно.

Развитие интеллекта определяется также наследственностью. Существует ряд генетически обусловленных заболеваний, например фенилкетонурия и синдром Дауна, которые вызывают множество поведенческих или физических отклонений и приводят к низкому IQ. Эффект наследственности можно оценить путем сравнения монозиготных (однояйцовых) и дизиготных (разнояйцовых) близнецов. Монозиготные близнецы развиваются из одной яйцеклетки и, таким образом, генетически идентичны. Дизиготные близнецы развиваются из разных яйцеклеток и потому не более сходны между собой генетически, чем любые другие братья и сестры. Если интеллект или какой- то другой признак определяется наследственностью, то монозиготные близнецы должны оказаться ближе друг другу, чем дизиготные, и чем чаще наблюдается сходство по данному признаку у монозиготных близнецов в сравнении с дизиготными, тем сильнее влияние наследственности. Генетики используют этот подход для изучения того, в какой степени наследуются физические или поведенческие особенности; наследуемость (*h*2) определяется как та часть общей варьируемости параметра, например IQ, которая связана с генетическими факторами в пределах данной популяции и в данных условиях окружающей среды; *h*2 может иметь значение от 0, что указывает на отсутствие генетического влияния, до 1, означающей, что все индивидуальные вариации связаны с генетическими различиями или с факторами, тесно коррелирующими с генетическими различиями. Хотя оценки *h*2 для IQ в разных исследованиях не вполне совпадают, в целом существует согласие, что *h*2 составляет приблизительно 0,5, т.е. примерно половина различий в индивидуальных IQ определяется генетическими факторами. Более того, *h*2 выше у подростков и взрослых, чем у детей, что означает усиление роли наследственных факторов по мере развития индивида.

Поскольку развитие интеллекта зависит от множества генетических и средовых факторов, неудивительно, что причины различий IQ у разных индивидов и в разных популяциях чаще всего остаются неясными. Однако есть определенный прогресс в понимании ряда специфических случаев. Так, низкий уровень выполнения заданий, требующих вербальных навыков, бывает связан с недостатком соответствующей лингвистической практики (например, у выходцев из Латинской Америки) или с рядом заболеваний (например, частыми ушными инфекциями у детей эскимосов). Имеются также доказательства того, что половые различия в способности к пространственной ориентации отчасти обусловлены влиянием мужских половых гормонов на развивающийся мозг. Для более полного объяснения стойких различий в IQ между группами, выделяемыми по половому, расовому и иным признакам, необходимо продолжать исследования социальных и биологических особенностей таких групп, а также учитывать разницу в получаемом образовании.

### §2.3 Измерение интеллекта. Тесты по определению интеллекта

Одним из подходов к анализу индивидуальных различий стала разработка тестов интеллекта, которые теперь широко используются в разных странах. Результаты тестирования обычно представляют в виде IQ (коэффициента интеллектуального развития). К тестам интеллекта нередко прибегают психологи и психиатры для анализа умственных способностей пациентов, педагоги – для оценки способности детей к обучению, организации – для отбора перспективных сотрудников. При правильном использовании тесты интеллекта дают достоверную диагностическую информацию об интеллектуальных способностях, которые иначе могли бы быть переоценены или недооценены.

Пионером разработки тестов интеллекта стал в начале 1900-х годов французский психолог. Бине поставил задачу создать тест, который помог бы предсказать возможности успешного обучения детей в парижских школах. При этом требовалось, чтобы тестирование проводилось быстро, а результаты его были объективными, т.е. не зависели от пристрастий экзаменатора. Бине разработал набор тестов для оценки мышления, памяти, словарного запаса и других когнитивных способностей, необходимых для обучения в школе. Тесты Бине оказались адекватными в том смысле, что их результаты коррелировали со школьными достижениями; дети, успешно выполнявшие эти тесты, хорошо учились в школе. В течение пятидесяти лет подобные тесты были разработаны как для детей всех возрастов, так и для взрослых и использовались в самых разнообразных случаях, связанных с образованием и приемом на работу.

Со времен Бине тесты интеллекта значительно изменились, но основные принципы их построения остались теми же самыми. Они составляются для взрослых или детей путем отбора материала, который соответствует интеллектуальным возможностям данного возраста.

Тестирование может быть полезно при принятии педагогических или клинических решений либо для профессионального отбора только в том случае, если его результаты надежны и значимы. Надежность теста определяется стабильностью получаемых результатов; ее оценивают путем сравнения результатов тестирования одних и тех же лиц в разное время и при использовании различных вариантов теста. Те тестовые вопросы, на которые не удается получать стабильных ответов, должны быть исключены. Валидность теста показывает, насколько его результаты отражают именно то, что предполагалось измерить. Обеспечение валидности теста – непростая задача из-за спорности самого определения понятия «интеллект». Поэтому создатели тестов нередко оценивают валидность статистически, так же, как это делал Бине, определяя, будет ли выполнение теста коррелировать с выполнением других задач, также требующих интеллектуальных способностей. Те задания, в отношении которых такой корреляции не наблюдается, заменяют более подходящими. Таким образом, тесты интеллекта строятся на основе очень тщательного отбора и оценки их составляющих.

Трактовка полученных результатов зависит от используемых критериев. Такие критерии – эталоны, или стандарты, выполнения – устанавливаются для любого теста путем его проверки на большой репрезентативной совокупности испытуемых, называемой обычно стандартной выборкой. Индивидуальные результаты затем оцениваются путем сравнения с тем, как тот же тест выполняли ровесники из стандартной выборки. Основные способы выражения эталонных показателей – это процентили, умственный возраст и стандартные оценки. Процентили указывают на процент людей в стандартной выборке, чьи показатели ниже данного уровня. Например, если 50% людей в стандартной выборке отвечают правильно менее чем на 20 вопросов теста, то показатель «20» соответствует пятидесяти процентилям. Умственный возраст (УВ) определяется по средним показателям отдельных возрастных групп. Так, если для двенадцатилетних средний показатель равен 25, то у любого, показавшего результат 25, умственный возраст равен 12 годам. IQ определяется по формуле IQ = УВ: ХВ × 100, где ХВ – истинный, или хронологический, возраст (поэтому-то IQ и называется коэффициентом интеллектуального развития). Например, десятилетний ребенок, который показывает результаты как средний двенадцатилетний, будет иметь УВ = 12 и IQ = 120 (12: 10 × 100). Такой традиционный метод измерения был заменен стандартизованной оценкой, при которой разница между выполнением задания конкретным испытуемым и средним выполнением выражается в единицах стандартного отклонения. Это дает IQ со средним в 100 и определенным стандартным отклонением, обычно в 15 единиц. Приблизительно 68% всех испытуемых имеют IQ от 85 (одно стандартное отклонение ниже среднего) до 115 (одно стандартное отклонение выше среднего). Важнейший момент заключается в том, что стандартные оценки являются нормативными, т.е. отражают индивидуальный результат в сравнении со статистически средним результатом соответствующей возрастной группы, а не абсолютный уровень выполнения заданий.

Некоторые характеристики IQ хорошо изучены. Этот показатель стабилен на протяжении всей жизни, хотя есть и исключения. Измерение интеллекта в младенчестве не коррелирует с IQ в более позднем детстве, возможно потому, что у грудных детей оценивается сенсорное или двигательное развитие, а не вербальные навыки или умение решать задачи, как при тестировании более старших детей. У большинства людей IQ более или менее стабилен начиная с середины детского периода и до начала взрослости, однако нередок разброс более чем в 15 единиц. Средний показатель выполнения тестовых заданий имеет тенденцию увеличиваться в подростковый период и в начале взрослой жизни. После этого средние показатели остаются вполне стабильными. Некоторое снижение происходит после 60 лет, особенно за счет заданий, которые требуют гибкости мышления. В процессе старения отмечаются большие индивидуальные различия, но у здоровых людей понижение интеллекта незначительно вплоть до глубокой старости.

Определяемые значения IQ в значительной мере коррелируют со школьной успеваемостью, с количеством лет, потраченных на учебу, и в меньшей степени с успехами на трудовом поприще. Тот факт, что подобные корреляции статистически значимы, иногда приводят как свидетельство валидности теста и для подтверждения того, что от IQ во многом зависят школьные и трудовые достижения. Действительно, производит большое впечатление, что такой краткий эпизод, как выполнение тестовых заданий, коррелирует со столь социально важными и сложными явлениями, как успехи в школе и на работе. Однако, с другой стороны, не следует преувеличивать степень этой корреляции. Например, индивидуальные различия в IQ объясняют только четверть вариаций в показателях школьных достижений. Более того, вовсе не очевидно, что IQ напрямую связан с такого рода показателями. Например, высокий IQ требуется иногда для того, чтобы быть принятым в хорошее учебное заведение или на престижную работу. Следовательно, положительная корреляция между IQ и учебными или трудовыми достижениями может объясняться скорее тем, как используются данные тестирования, а не тем, как интеллект влияет на успехи в школе и на работе.

Тесты интеллекта активно использовались для характеристики сходства и различий между отдельными группами людей. Мужчины и женщины в среднем не различаются по IQ, однако тесты были специально подобраны так, чтобы по возможности сгладить различия. И все же в ряде заданий различия проявляются. Например, у взрослых женщин отмечается тенденция лучше мужчин выполнять вербальные задания (такие, как подбор синонимов) и хуже мужчин – задания зрительно-пространственные (типа сравнения рисунков путем мысленной подстановки их частей) и количественные задания (такие, как решение необычных математических задач). Были выявлены и различия между расовыми и этническими.

**Глава 3. Исследование интеллектуальной активности**

**§3.1 Активность субъекта как фактор развития интеллекта. Направленность гуманистического образования на активизацию личности**

Интеллектуальная активность одна из важных категорий педагогической психологии. С позиций гуманистического образования рассматриваются основные подходы к созданию в образовательной практике условий для формирования интеллектуальной активности.

В психологии активность рассматривается как одна из важнейших категорий, характеризующая деятельное состояние человека; всеобъемлющая характеристика жизни, детерминируемая врожденными, приобретенными в онтогенезе и в процессе социализации личности потребностями. Активность всегда направлена на устранение либо внутренних противоречий организма, либо противоречий между организмом и средой, между субъектом и окружающей средой, между личностью и социальной средой.

Столь всеобъемлющее определение очерчивает достаточно широкое поле явлений. Тем не менее, применительно к обучению оно должно раскрывать создание таких механизмов, которые могли бы, в свою очередь, представлять условия для формирования именно интеллектуальной активности.

Изучая основные подходы к образованию, можно выделить такие, которые учитывают активность субъекта обучения. К ним относятся подходы, представленные в рамках теорий и концепций М. Н. Берулавы, В. Н. Марова, М. А. Холодной, И. С. Якиманской, R. Ваrth, А. Maslow, P. Nash, C. Patterson.

Так, методические особенности гуманистического образования тесно связаны со взглядами американского исследователя А. Maslow.

В основе теории А. Maslow лежит положение об изначально заданной сущности человека, заложенной в нем с момента рождения как бы в "свернутом виде". В этом случае человек так или иначе подвластен ей и поэтому не обладает полной свободой воли. Таким образом, ученый выступил с идеей первичности личности по отношению к обществу, считая главным предназначением человека "открытие своей идентичности, своего подлинного "я".

Формируя стратегию обучения неогуманистического направления, А. Maslow выдвигает ряд принципиально важных положений. Так, ученый говорит, что "полное, здоровое, нормальное и желательное развитие состоит в актуализации природы, в реализации ее потенциальных возможностей и в развитии ее до уровня зрелости по тем путям, которые диктует эта скрытая, слаборазличимая основная природа. Ее актуализация должна обеспечиваться скорее ростом изнутри, а не формированием извне".

Обучение по А. Маслоу должно быть гуманистическим в том смысле, чтобы наиболее полно и адекватно соответствовать подлинной природе человеческой личности. Таким образом, главная задача состоит в том, чтобы "помочь человеку обнаружить то, что в нем уже заложено, а не обучать его, "отливая" в определенную форму, придуманную кем-то заранее "априори".

В результате такого подхода к образовательному процессу учение, направляемое "извне" социумом, должно уступить место учению, направляемому "изнутри". Именно учение, направляемое самой личностью, открывает наиболее благоприятные условия для самореализации.

Ценность концептуальных подходов А. Маслоу в педагогической психологии весьма велика. Психологи и педагоги данного направления призывают к созданию в школах условий "для самопознания и поддержки уникального развития каждого" в соответствии с унаследованной им природой.

Функция учения в этом случае означает создание необходимых условий для реализации ребенком своих природных потенциалов самоактуализации своего "я". Ребенок выступает как активный субъект учебной деятельности. В этом случае основой активности личности, и в частности интеллектуальной, первичными ее детерминантами признаются внутренние, имманентно присущие человеку структуры определенных стремлений и побуждений. Различные уровни проявления активности человека А. Маслоу связывает с иерархией потребностей. Система потребностей, по мнению А. Маслоу, является главным источником активности личности.

Мотивирование потребности к познанию, поддержание любопытства рождает, в свою очередь, эмоционально окрашенную интеллектуальную активность. Создание условий для этого может являться одной из задач реформирования современного образования. Сторонники антропологической концепции гуманистического образования отстаивают право человека на автономию в собственном развитии. Эти идеи практические психологи и педагоги реализуют в многочисленных альтернативных школах.

При изучении природы интеллекта и его активизации в контексте духовного мира человека теоретики гуманистической школы учитывают его сложность и "многофакторность", а также мотивационную сферу личности. Представители данной школы выступают против систематического обучения, считая, что это сковывает инициативу учащегося и учителя. Основная цель образовательного процесса в этом случае переносится на то, чтобы дать в школе простор широкому спектру учебных курсов, ранее не изучаемых в традиционной школе.

Формирование умственных способностей возможно, конечно, лишь в ходе овладения знаниями, но связь между тем и другим далеко не однозначна. К тому же не всякое овладение знаниями и не во всех случаях дает одинаковый эффект в развитии интеллекта.

Обучение не должно сводиться, конечно, лишь к усвоению знаний, умений и навыков. В этом процессе должны развиваться познавательные возможности, учащиеся должны приобретать способность сознательного, творческого отношения к овладению знаниями, становиться интеллектуально инициативными и активными.

В традициях российской психолого-педагогической науки исключается разрыв между двумя сторонами единой задачи обучения - овладения знаниями и развитием умственных способностей. Любой этап усвоения жизненно необходимых знаний должен вести к развитию умственных способностей и тем самым создавать новые возможности дальнейшего усвоения и применения знаний.

Сторонники гуманистического подхода к образованию широко популяризируют открытое обучение. Так, по Ч. Ратбоуну, основными установками открытого обучения являются, во-первых, то, что каждый ребенок рассматривается как автономный "самоактуализирующий индивид", во-вторых, не существует таких знаний, которыми должен овладеть каждый ребенок, поскольку значимость любого знания определяется субъективным восприятием.

Один из основных теоретиков открытого обучения Г. Колль говорит о создании гибкой среды обучения, которая отличается "открытостью, естественностью и доверительностью", но при этом обладает "последовательностью и твердостью". При таком "открытом" обучении учитель должен отказаться от традиционной роли авторитарного контролера. В этом случае учитель – это самоактуализирующая личность, открыто выражающая свои чувства по поводу поведения учащихся и хода учебного процесса.

Видный деятель гуманистического направления Р. Nash определяет основную идею "гуманистической перспективы". В своих трудах ученый говорит, что "базовое гуманистическое предположение заключается в том, что люди являются свободными существами. Но не в том смысле, что человеческое поведение является беспричинным, произвольным или неконтролируемым. Это также не означает, что люди не находятся под влиянием своего окружения, истории их жизни или опыта. Скорее означает другое: то, что они могут делать собственный значимый выбор, формулировать свои цели, становиться инициаторами определенных действий и поступков и так или иначе регулировать течение собственной жизни.

В целом программа гуманистического образования, направленная на активизацию личности учащегося, содержит ряд психологически обоснованных положений. Среди наиболее рациональных можно выделить: • 1. Школьная программа характеризуется эмоционально стимулирующей учебной средой. При этом особое значение придается инициативности учащихся в познавательной деятельности, как и междисциплинарным подходам в соотнесении с "человеческими нуждами", а также саморегуляции и "свободе с чувством ответственности".

• 2. Учение должно происходить в позитивной обстановке, в атмосфере теплоты, эмоциональной искренности, взаимного принятия, отсутствия пристрастных суждений и угроз со стороны учителя. Необходимым условием являются при этом установление конструктивных межличностных отношений в классе, а также взаимное уважение и доверие между учителями и учащимися.

• 3. Учебный процесс структурируется учителем и учащимися на "солидарной основе", т. е. таким образом, чтобы в отношении его намечаемых целей было взаимное согласие.

• 4. Учитель не может выступать в неблагодарной роли "контролера", доминирующего над учебным процессом. Он выступает с "миссией консультанта и ценного "источника познаний", который всегда готов помочь и словом и делом.

• 5. Каждый ученик получает реальную возможность выбора "познавательных альтернатив", а учитель, не определяя заранее целей урока, поощряет детей к самореализации в той или иной форме в зависимости от актуального уровня развития.

• 6. Основным критерием образовательной программы являются ее возможности в плане максимального потенциала и стимулирования творческих способностей личности. Сущность процесса учения – накопление субъективного опыта познаний, пронизывающих человеческую жизнь, обогащение его все новыми и новыми гранями и содержательными элементами.

• 7. В принципе, учитель не оценивает успеваемость, во всяком случае, не использует оценки как форму давления на учащихся, поскольку это невротизирует личность. Воздерживается он и от критических суждений, если только учащиеся сами не просят об этом. Проблемы познавательного процесса и способы его оценки совместно обсуждаются учителем и учащимися. Такое согласие необходимо для поддержания позитивной атмосферы в классе.

Ученый доказывает жизнеспособность гуманистических тенденций в образовании, выдвигая следующие доводы: 1) взаимозависимость людей в условиях все усложняющейся высокотехнологической цивилизации делает остроактуальными именно "человеческие проблемы"; 2) будущее все настоятельнее требует, чтобы образовательные процессы были обращены в первую очередь на "внутреннюю жизнь" учащихся, как она проявляется в разделяемых ими ценностных ориентациях, самооценках и эмоциях; 3) учение есть не что иное, как "глубоко человеческий, личностный, аффективный процесс", и именно гуманистическое образование должно выйти на первый план.

Российский психолог М. А. Холодная считает, что, вероятно, в формировании критериев оценки эффективности образовательного процесса следует учитывать наряду со знаниями, умениями и навыками (ЗУН) еще и введенное ей понятие "КИТСУ" (компетентность, инициатива, творчество, саморегуляция, уникальность склада ума). КИТСУ – это определенная система показателей интеллектуального развития личности. При этом: 1) К – интеллектуальная компетентность как особый тип организации знаний, обеспечивающий возможность принятия эффективных решений в определенной предметной области; 2) И – интеллектуальная инициатива как желание самостоятельно, по собственному побуждению отыскивать новую информацию, выдвигать те или иные идеи, осваивать другие области деятельности; 3) Т – интеллектуальное творчество как процесс создания субъективно нового, основанный на способности порождать оригинальные идеи и использовать нестандартные способы деятельности; 4) С - интеллектуальная саморегуляция как умение произвольно управлять собственной интеллектуальной деятельностью и, главное, целенаправленно строить процесс самообучения; 5) У – уникальность склада ума как индивидуально своеобразные способы интеллектуального отношения к происходящему, в том числе индивидуализированные формы взаимокомпенсации слабых и сильных сторон своего интеллекта, выраженность познавательных стилей, сформированность индивидуальных интеллектуальных предпочтений и т.д.

Таким образом, КИТСУ – это те характеристики интеллектуальной сферы личности, по наличию которых можно судить о степени эффективности школьного обучения.

М. А. Холодная рассмотрела вопрос об интеллектуальном воспитании в условиях современного школьного образования. Суть интеллектуального воспитания М. А. Холодной может быть представлена в ряде следующих положений: 1) каждый ребенок является носителем ментального опыта; 2) адресатом педагогических воздействий в условиях школьного образования являются особенности состава и строения индивидуального ментального опыта; 3) механизмы интеллектуального развития личности связаны с процессами, идущими в пространстве индивидуального ментального опыта и характеризующими его перестройку и обогащение, следствием чего является рост индивидуальных интеллектуальных способностей; 4) каждый ребенок имеет свой диапазон возможного наращивания интеллектуальных сил, и задача учителя заключается в оказании необходимой помощи средствами индивидуализации учебной и внешкольной деятельности ребенка; 5) критерий эффективности учебного процесса наряду с ЗУН (знания, умения, навыки) связан с мерой выраженности основных показателей уровня интеллектуального развития личности в виде КИТСУ.

Резюмируя все вышеизложенное, необходимо отметить, что такое понятие, как активность субъекта обучения, актуализируется в педагогической психологии на современном этапе.

Вполне обоснованным является, на наш взгляд, необходимость раскрытия сущности понятия "интеллектуальная активность", малоизученного и не нашедшего должного отражения в психолого-педагогической литературе.

**§3.2 Исследования интеллектуальной активности**

*Интеллектуальная инициатива*

Выражение активности в инициативе интуитивно понимается всеми. Никто не назовет инициативным человека, выполняющего работу лишь в заданных пределах. Такого человека называют обычно добросовестным. Однако совершенно аналогичный критерий, при всей его интуитивной значимости, не находит своей реализации в научной разработке понятия “интеллектуальная активность”.

Интеллектуальная инициатива может служить мерой интеллектуальной активности и позволяет выделить ее качественно определенные уровни. Одновременно делается попытка выявить ее психологическую структуру. Мы исходим из предположения, что интеллектуальная инициатива интегрирует в себе умственные способности и неинтеллектуальные (в первую очередь — личностные) факторы, но не сводится ни к тем, ни к другим. Умственные способности образуют как бы фундамент инициативы, но реализуются в ней лишь в меру познавательной потребности, которая зависит от всей мотивационной структуры личности. Они детерминируют широту и глубину познавательного интереса личности и находят, таким образом, в интеллектуальной активности свое самовыражение.

Интеллектуальная активность, понятая через интеллектуальную инициативу, характеризует направленность и поступательность мышления и противопоставляется чисто личностным факторам — волевым, внешним мотивационным и т. д., в частности — уровню притязаний. Интеллектуальная активность не только не сводится к волевому умственному напряжению, но и не коррелирует с ним в какой-либо степени. Это совпадает с экспериментальными данными о далеко не однозначном и порой даже сковывающем влиянии волевого напряжения на познавательный процесс (Коффка, Титченер, Спирмен, Бук и др.). Вместе с тем поступательность мыслительного процесса не может рассматриваться как показатель уровня интеллектуальной активности, поскольку эго качество мышления определяется также и другими факторами. В связи с этим мы пытаемся “очистить” меру интеллектуальной активности от критерия эффективности, результативности. Результативность познавательного процесса не зависит непосредственно от уровня интеллектуальной активности. Эффективность и результативность процесса (быстрота и легкость решения, его форма, логическая завершенность и т. д.) зависят от способностей и уровня обученности, в частности, от сформированности и богатства операционного аппарата. Иначе говоря, количество решенных задач и успешность их решения не свидетельствуют об уровне интеллектуальной активности. И наоборот — последняя определяет динамику познавательной деятельности, а не ее успешность.

*Методы.*

В течение десятилетий создавались и совершенствовались тонкие, порой изощренные экспериментальные методики, позволявшие выявлять и изучать самые различные умственные способности и закономерности. Эти методы при всем их разнообразии можно разбить на две большие группы — исследования с помощью проблемных задач (Ругер, Зельц, Ах, Вертгеймер, Дункер, Секей, Выготский, Рубинштейн, Матюшкин, Пономарев и др.) и тестирование (Бинэ, Термен, Терстон, Гилфорд, Баррон, Зейгарник и др.). Если работа на «проблемных» задачах направлена на изучение механизмов мышления в целом, то тестирование рассчитано в первую очередь на прямой и быстрый практический выход в виде оценки уровня способностей, “общего интеллекта” и т. п.

Общим для “проблемных” задач как средства изучения творческого мышления является построение их по “принципу рассогласования” в процессе регуляции действия. Это рассогласование можно кратко формулировать как несоответствие должного и того, что есть на самом деле, В тестах такое рассогласование не обязательно. Однако как проблемные задачи, так и тесты объединяет одно — присутствие системы долженствования. Для нас принципиально важно подчеркнуть, что эта система присутствует даже в специальных тестах на «чувствительность к проблемам». В таких условиях испытуемый, как правило, выявляет столько умственных способностей и знаний, сколько от него требует задача, и при этом лишь то, что необходимо для ее решения. Способен ли он на большее и как это ему удается, какова действительная мера активности его интеллекта,— все это остается за пределами традиционного исследования продуктивного мышления. Однако как общая экспериментальная, так и дифференциальная психология так или иначе всегда стремились к выяснению этой меры, что было обусловлено переходом от чисто философского, умозрительного рассмотрения мышления в рамках отношения «рационализм — сенсуализм» к рассмотрению его как приспособительной функции, посредством которой человек решает проблемы, поставленные воздействующей на него средой.

Происшедший более ста лет назад переход к экспериментальному изучению механизмов субъектно-объектных отношений во всей их сложности и противоречивости и был по существу исходным пунктом развития всей проблематики психологии интеллектуальной активности. Однако в качестве предмета экспериментального исследования проблема активности выступала трансформированно и лишь какими-то отдельными своими сторонами в рамках вопроса о детерминации мыслительного процесса.

Особым направлением, положившим начало психофизиологическому обоснованию интеллектуальной активности, следует считать работы “энергетистов” (А.Ф. Лазурский, Ч. Спирмен). Анализ этих работ связан с современными представлениями о соотношении физиологических и психологических компонентов активности (Н.С. Лейтес, В.Д. Небылицын) и направлен на выявление сильных и слабых сторон этого направления. К сильной, конструктивной его стороне можно отнести попытки классификации уровней активности. Так, несомненный интерес представляет классификация Лазурского, выделявшего три уровня приспособления личности к среде: низший (среда подчиняет себе психику слабоодаренного человека), средний («приспособившийся») и высший («приспособляющий», преобразующий среду и характеризующий людей талантливых и гениальных). Тезис о том, что высшее проявление таланта состоит не в приспособлении и успешном решении встающих перед человеком проблем, а в постановке их, не потерял своего значения и до настоящего времени.

Итак, объектом тестирования стали интеллектуальная одаренность и продуктивность, а точнее — репродуктивность, с одной стороны, и творческая одаренность и продуктивность — с другой. Для последних был введен свой коэффициент “Cr” и выделены иные параметры: беглость мысли (количество идей, возникающих в единицу времени), оригинальность (способность производить идеи, отличающиеся от общепринятых взглядов), гибкость мысли (способность переключаться с одной идеи на другую), любознательность (чувствительность к проблемам в окружающем мире), способность к разработке гипотез, иррелевантность (логическая независимость реакции от стимула), фантастичность (полная оторванность ответа от реальности при наличии логической связи между стимулом и реакцией) и др. (Е.Н. Торренс).

Методологическая несостоятельность противопоставления интеллекта и творческого мышления, интеллектуальной продуктивности и творческой продуктивности, очевидна и, по-видимому, является результатом смешения процесса творческого мышления как такового, отдельных умственных способностей и интеллектуальной активности.

По признанию самих тестологов (Дж. Гетцельс, Б. Гоффман), попытки тестировать общие умственные и творческие способности приводят лишь к выявлению людей со средним уровнем способностей и отсеву, наряду с “неспособными”, также и творчески мыслящих людей. Основное достоинство тестов на отдельные способности — возможность достаточно точной квантификации и шкалирования — утрачивается с переходом к “глобальным” тестам, предполагающим учет личности испытуемого. Стремление к охвату творческого компонента мышления приводит к усложнению тестов и включению в них задач на самостоятельное выведение принципа действия, т. е. проблемных задач, которым тесты противопоставлялись с самого начала как точный метод исследования.

*Принципы построения экспериментальной методики изучения интеллектуальной активности*

«Креативное поле» как метод исследования интеллектуальной активности — делает попытку обосновать подход к изучению и диагностированию интеллектуальной активности, отличный как от метода проблемных задач, так и от интеллектуального тестирования. Наше понимание интеллектуальной активности позволяет сформулировать принципы, которые должны быть положены в основу ее экспериментального изучения. Можно наметить следующие четыре принципа построения такой экспериментальной методики, которая была бы адекватна изучаемому явлению. Здесь необходимо подчеркнуть, что эти принципы имеют, прежде всего, теоретическое, методологическое значение. Они могут быть воплощены в различном материале, но только экспериментальная реализация всей совокупности этих принципов позволит выявить существенные психологические особенности интеллектуальной активности.

*Первый принцип* может быть сформулирован следующим образом: в эксперименте должны изучаться не умственные способности, а уровень потребности в их применении. Этот принцип - первое условие адекватного метода потому, что основные трудности экспериментального изучения интеллектуального творчества возникали именно в связи с не всегда осознаваемой подменой задачи изучения собственно интеллектуальной активности задачей определения уровня умственных способностей.

Из этого основного принципа вытекают последующие два: для выявления в условиях лабораторного эксперимента естественного проявления различных уровней интеллектуальной активности задание не должно ограничивать испытуемого каким-либо потолком: оно должно быть построено не по принципу теста или проблемной задачи, а как не ограниченное ничем поле деятельности, может быть, — в виде ряда однотипных задач, доступных для решения при любом уровне умственных способностей. Но в любом случае это поле должно скрывать иерархию закономерностей и проблем, обнаружение и постановка которых не требуются для успешного осуществления заданной деятельности. Это — *второй принцип*.

*Третий принцип* построения эксперимента — отказ от внешнего стимула и предотвращение появления внутренних оценочных стимулов. Для этого, во-первых, деятельность испытуемого освобождается от обязанности что-то изобретать, творить, искать каждый раз способ и тем более — оптимальный способ решения; во-вторых, — должен быть максимально отсечен прошлый опыт, который позволял бы испытуемому оценивать свою работу.

И, наконец, *четвертый принцип*: такой эксперимент не может быть кратковременным в отличие, например, от тестов. Необходимо дать испытуемому время для развертывания творческой инициативы, которое у всех разное. Отсюда — деятельность должна быть простой, но вариативной, чтобы сделать эксперимент достаточно длительным и неоднократным на различных этапах.

Общая схема эксперимента выглядит следующим образом: испытуемому предлагается поле, в котором находятся объекты несложной, но достаточно интересной деятельности, способной на длительное время приковать к себе его активное внимание. В этом поле испытуемый имеет возможность открывать все новые способы оптимизации заданной деятельности. Кроме того, оно содержит в скрытом виде ряд интересных проблем, постановка которых прямо не требуется для решения задач.

Вся совокупность возможных экспериментальных ситуаций, обеспечивающих указанные условия, была вычленена нами в особый класс эксперимента, который был определен нами как работа в “креативном поле”. Методическая адекватность предлагаемой схемы эксперимента поставленной задаче выявления специфических особенностей интеллектуальной активности путем определения уровня интеллектуальной инициативы, обеспечивается тем, что в данном эксперименте перед испытуемым возникают разные возможности: он может или осуществлять выработанный им алгоритм решения, или искать более или менее красивые и эффективные приемы, или, наконец, поставить перед собой вопрос о закономерностях взаимодействия элементов ситуации.

Экспериментальную задачу, отвечающую всем упомянутым принципам и обладающую достаточной степенью абстрактности для того, чтобы сделать нейтральным прошлый опыт всех испытуемых,— такую экспериментальную задачу необходимо было создавать искусственно. Для этого можно воспользоваться одной из систем “сказочных” шахмат . Речь идет, конечно, не о самой игре, которая непосильна даже для большинства шахматистов высшей квалификации, а о некоторых простейших задачах на простейшей из сказочных шахматных досок — цилиндрической. При этом в качестве креативного поля в нашем эксперименте использовалось овладение лишь одним из свойств цилиндрической доски — свойством увеличивать ударную силу шахматной фигуры в два раза.



Поясним сказанное кратким описанием рассматриваемой системы и ее преимуществ. Цилиндрическая шахматная доска — это обычная шахматная доска, как бы свернутая в трубку: имеются те же 8 горизонталей и 8 вертикалей; однако вертикали а и h, которые на обычной доске являются крайними, в данном случае становятся соседними и переход с одной на другую осуществляется непосредственно (например, Kh3 может сделать ход на а5 или b4).

В эксперименте испытуемый работает на обычной шахматной доске, рассматривая ее как развернутый цилиндр. Плоскостным решением “цилиндрической” задачи мы добиваемся обозримости ситуации при сохранении “цилиндрических” свойств фигур. В зрительном поле испытуемого в наглядном виде представлены все условия для обобщения и выявления новых закономерностей.

В условиях развернутого шахматного цилиндра, с которым работает наш испытуемый, легко усваиваются свойства всех фигур, за исключением слона. Сложность здесь возникает в связи с тем, что линия боя слона, т. е. диагональ не просто разрывается, как это имеет место с ладьей, но и смещается. Эта сложность и создает то своеобразие новой деятельности, которое делает предлагаемые испытуемому цели задачами. Решение их требует не очень напряженной, но достаточно выраженной интеллектуальной деятельности.

Поскольку принципиальным моментом является именно необходимость отдифференцировать способности от собственно интеллектуальной активности, со всеми испытуемыми был проведен обучающий эксперимент, который, с одной стороны, уравнивал испытуемых по уровню их пространственного видения, а, с другой стороны, — создавал предпосылки для формирования способа работы в основном эксперименте. В этом предварительном опыте испытуемый обучался столько времени, сколько ему было необходимо для полного овладения спецификой “цилиндрических” фигур.

В основном эксперименте испытуемому многократно предъявляется одна и та же задача в строго последовательном ряду ситуаций, изменяющихся по одному параметру: одна ситуация от другой отличается лишь положением короля на доске. Испытуемому предлагается найти такое положение для двух слонов, при котором создавалась бы матовая позиция (на обычной шахматной доске эта задача неразрешима). В каждом опыте испытуемому предъявляется 12 задач такого рода. При этом элементы, между которыми испытуемый мог бы установить связь и выявить по собственной инициативе какую-то закономерность, находятся в поле его восприятия. В результате предъявления на одной доске нескольких задач слоны, объявляющие мат, выстраиваются по определенной системе. Испытуемому достаточно соотнести решения этих задач (позиции слонов), чтобы вывести более эффективные приемы их решения (эвристики). Иерархия основных эвристик от простейших до сравнительно сложных имеет 10 ступеней, но не ограничивается ими: обнаруживая закономерности, испытуемый может далее создавать свои общие теории.

Такое построение эксперимента удовлетворяет всем четырем принципам изучения интеллектуальной активности, о которых говорилось выше.

*Уровни интеллектуальной активности*

Метод работы в креативном поле позволил выделить три главных уровня интеллектуальной активности, которые условно обозначены как “репродуктивный”, “эвристический”, “креативный”. Если при самой добросовестной и энергичной работе испытуемый остается в рамках заданного или первоначально найденного способа действия, мы относим его интеллектуальную активность к репродуктивному, или, как мы его еще называем,— к пассивному уровню. Мы вводим второе определение (“пассивный”), чтобы подчеркнуть не отсутствие умственной деятельности вообще, а то, что эта деятельность каждый раз определяется каким-то внешним стимулом. Пассивный уровень — это не состояние бездеятельности, не стремление избежать умственного напряжения. Это — пассивное, безынициативное принятие в своей деятельности того, что задано человеку извне. У одних сама новая деятельность вызывает интерес и доставляет удовольствие, которое (при отсутствии утомления) не иссякает на протяжении всего эксперимента. У других она вызывает бурный интерес, пока она нова и сложна. Но как только они овладевают этой деятельностью, и она становится для них монотонной, интерес у них иссякает, и интеллектуальную деятельность их уже ничто не стимулирует.

Отсутствие внутреннего источника стимуляции — познавательного интереса — и позволяет нам говорить о единой качественной определенности рассматриваемого уровня интеллектуальной активности, главным показателем которого является репродуктивность мыслительной деятельности, отсутствие интеллектуальной инициативы.

Второй уровень — эвристический. Испытуемых этого уровня отличает проявление в той или иной степени интеллектуальной инициативы, инициативы спонтанной, не стимулированной ни внешними факторами, ни субъективной оценкой неудовлетворительности результатов деятельности. Их интеллектуальная инициатива выражается в стремлении находить самостоятельно новые способы действия, более совершенные или просто отличные от того, которым испытуемый уже овладел. При отнесении к эвристическому уровню для нас важен не только и даже не столько продукт (та или иная эвристика), а тот процесс, который к нему ведет. Имея достаточно надежный способ работы, испытуемый продолжает анализировать состав, структуру своей деятельности, сопоставляет между собой отдельные задачи, что приводит к открытию новых, более эффективных способов решения. В этом смысле интеллектуальную инициативу на эвристическом уровне характеризует постоянный вопрос: “а как еще?” Каждая новая закономерность оценивается и переживается самим эвристом как открытие, творческая находка. В то же время она оценивается только с точки зрения усовершенствования и более успешного, более быстрого решения поставленных ему задач. Отсюда — предел интеллектуальной активности эвриста.

Высший уровень интеллектуальной активности — креативный, при котором обнаруженная испытуемым эмпирическая закономерность становится для него не эвристикой, формальным приемом, а самостоятельной проблемой, ради которой он готов прекратить предложенную ему в эксперименте деятельность. Испытуемые— креативы нередко просят позволить подумать над “мистикой” цилиндрической доски и не давать им больше задач. Перед ними теперь (по их убеждению) — их собственная проблема и решение ее для них более важно, чем успех в эксперименте. Опыты показали, что постановка проблемы, ее формулирование — мучительный процесс. Испытуемый обрекает себя на это “мученичество” добровольно (это, конечно, частный случай постановки проблем, которому в истории науки соответствует опережение своего времени выдающимися учеными). Самостоятельная, не стимулированная извне постановка проблемы — качественная особенность интеллектуальной инициативы таких испытуемых. Отсюда и качественная определенность высшего уровня интеллектуальной активности, обозначенного нами как креативный (от латинского “creare” — творить, создавать ). Мы используем этот термин, а не общепринятый термин “творческий” потому, что последним обозначается и процесс мышления, и литературная, артистическая, художественная и т. п. деятельность. Кроме того, у нас нет никаких оснований отказывать эвристам в признании их интеллектуального творчества. Вместе с тем, при сопоставлении эвристического и креативного уровней, налицо два принципиально разных уровня интеллектуального творчества, соответствующих двум качественно различным уровням интеллектуальной активности, которым, в свою очередь, соответствуют и два типа мышления — эмпирическое и теоретическое.



Решая последовательный ряд задач, испытуемые в нашем эксперименте, могут усмотреть повторяющееся из раза в раз явление. В этом случае имеет место сравнение позиций, в результате которого возникает обобщение — эвристика. Это — эмпирическое обобщение. На креативном же уровне наблюдается процесс углубленного анализа, не требующий сравнения ряда ситуаций: испытуемый ограничивается решением всего одной задачи. Найдя доказательство феномена, он уверен в его закономерности, так как понял его смысл и содержание. Это, бесспорно, характерная черта теоретического мышления, способного вскрывать существенное путем анализа единичного объекта.

Прежде, чем говорить о практической применимости метода “креативного поля” и перспективах дальнейших исследований интеллектуальной активности, следует сказать об общей его валидности. Полученные экспериментальные данные позволяют утверждать, что уровни интеллектуальной активности, фиксируемые с помощью этого метода, действительно соответствуют степени интеллектуальной одаренности людей. Об этом свидетельствует, в частности, процентное распределение по уровням в специально отобранных группах. Так, сопоставление распределения в обычной школе и двух спецшколах для одаренных детей (математической и музыкальной) показало, что в первом случае среди испытуемых было 28% эвристов и 72% пассивных, по двум другим школам, соответственно: креативных—16% и 3%, эвристов — 50% и 79% пассивных —34% и 18%.

Сопоставление данных по этим двум спецшколам позволяет сделать и еще один вывод, подтверждающий универсальность и валидность методики: она не является специфически математической. Очевидно, теоретическое мышление и тем более — ведущий к нему высший уровень интеллектуальной активности, выражающийся в самостоятельной постановке проблем, — не монополия математиков. Более того, владение математическим аппаратом не гарантирует от низкой интеллектуальной инициативы. Это подтверждается также следующим сопоставлением процентного распределения по уровням в группе испытуемых гуманитарных профессий и группе испытуемых точных, технических профессий (математики, физики, инженеры). У гуманитариев оказалось: креативных— 11% эвристов — 51%, пассивных — 38%; у “техников”, соответственно,— 19%, 50% и 31%.

Полученные с помощью нового метода результаты позволяют поставить ряд вопросов для дальнейшего исследования. Так, открывается возможность изучения профессиональных особенностей интеллектуального творчества, корреляции оценок, сделанных по методу “креативного поля”, с интеллектуальной активностью в профессиональной области. Предстоит также изучить возрастные особенности интеллектуальной активности и ранние проявления зачатков проблемного, теоретического мышления, уточнить нижние возрастные границы зарождения различных уровней интеллектуальной активности.

Одной из важнейших задач, подлежащих решению, является превращение метода “креативного поля” из метода исследования интеллектуальной активности в точный диагностический метод. Для этого потребуется осуществить количественное шкалирование внутри каждого из трех выделенных нами качественных уровней интеллектуальной активности.По-видимому, в дальнейшем диагностирование уровней интеллектуальной активности с помощью метода “креативного поля” может существенно облегчить подбор малых групп с оптимальной пропорцией “креативных”, “эвристичных” и “пассивных”, а также правильное распределение между ними задач, обеспечивающее постановку новых теоретических и практических проблем и успешное их коллективное решение.

**Заключение**

Вся мировая история, основанная на блестящих догадках, изобретениях и открытиях, свидетельствует о том, что человек, безусловно, разумен. Психологической основой разумности является интеллект.

В истории психологических исследований проблема интеллекта, являясь, с одной стороны, наиболее изучаемой и распространённой (ей посвящено наибольше количество работ), с другой стороны, остаётся самой дискуссионной. Так, например, до настоящего момента не сложилось однозначного определения интеллекта, хотя это понятие активно используются в различных областях психологической науки.

Интеллект (от латинского – Intellectus) в широком смысле – это совокупность всех познавательных функций индивида: от ощущения и восприятия до мышления и воображения; в более же узком смысле – это мышление. Интеллект является основной формой познания действительности. Термин интеллект часто применяется для того, чтобы подчеркнуть специфику человеческой психологической деятельности. В данном случае интеллект фактически отождествляется со способностью к учению. Однако нельзя не учитывать то, что интеллект заключает в себе продуктивное начало. Самое существенное для человеческого интеллекта состоит в том, что он позволяет отражать закономерные связи и отношения предметов и явлений окружающего мира, тем самым дает возможность творчески преобразовывать действительность.

В своей курсовой работе мы руководствуемся следующим определением понятия "интеллектуальная активность". Интеллектуальная активность – одна из важных категорий психологии, характеризующая деятельное поведение, направленное на инициирование самостоятельности, настойчивости и успешности рассмотрения и решения творческих задач в процессе деятельности. Интеллектуальная активность основывается на собственном ментальном опыте и взаимообусловлена эмоционально-волевой направленностью личности, которая способствует успешной деятельности.

По итогам проведенного исследования сделаем следующие выводы:

Интеллект человека представляет собой чрезвычайно многофакторную величину. Он определяет как социальную полезность человека, так и его индивидуальные особенности, служит главным проявлением разума. По сути, интеллект то, что выделяет нас из мира животных, что придает особую значимость человеку, что позволяет ему динамически изменять окружающий мир, перестраивая среду под себя, а не приспосабливаться к условиям быстро меняющейся действительности. Тест или проверка интеллекта является важнейшей задачей, которая на любом этапе позволит спланировать дальнейшее развитие личности, определить ход интеллектуальной, моральной и психологической эволюции человека. Именно уровень и тип развития интеллекта определяет будущее человека, его судьбу. Исследование интеллекта и интеллектуальной активности интересовало человечество с древних времен и постепенно от вопросов «Кто полезнее, умнее, нужнее?», выросли в отдельную отрасль психологии. Тесты интеллектуального развития занимают

### Список используемой литературы

1. *Артемьева Е. Ю., Мартынов Е. М.* Вероятностные методы в психологии.— М., 1975.— 207 с.
2. *Богоявленская Д. Б.* Метод исследования уровней интеллектуальной активности.— Вопросы психологии, 1971, № 1, с. 144—146
3. *Гиндилис В. М., Финогенова С. А., Животовский Л. А.* Некоторые аспекты генетического анализа полигенных признаков человека на основе семейных корреляций.— В кн.: Проблемы генетической психофизиологии человека /Под ред. Б.Ф. Ломова, И.В. Равич-Щербо. М., 1978, с. 196—221.
4. *Кочубей Б. И.* Исследования по психогенетике человека.— Вопросы психологии, 1982, № 1, с. 134—140.
5. *Матюшкин А. М.* К проблеме порождения ситуативных познавательных потребностей.— В кн.: Психологические исследования интеллектуальной деятельности / Под ред. О.К. Тихомирова. М., 1979, с. 29—34.
6. *Нестерова Н. А.* Интеллектуальная активность и ее психофизиологические корреляты.— Новые исследования в психологии, 1979, № 2, с. 73—77.
7. *Равич-Щербо И. В.* Метод близнецов в психологии и психофизиологии.— В кн.: Проблемы генетической психофизиологии человека / Под ред. Б.Ф. Ломова, И.В. Равич-Щербо. М., 1978, с. 22—47.
8. *Богоявленская Д.В.* Интеллектуальная активность как проблема творчества. Ростов-на-Дону.1983 З. Волович М.Б. Наука обучать, М.1995
9. *Алексеева Л.Ф.* Проблема активности личности в психологии: Автореф.
10. *Выготский Л.С.* Педагогическая психология / Под ред. В.В. Давыдова. – М: Педагогика, 1991. – 480 с.

11*. Холодная М.А.* Психология интеллекта: парадоксы исследования. – М.: Барс; Томск: Из-во Том ун-та, 1997. – 392 с.

12. *Якиманская ИС.* Основные направления исследования образного мышления // Вопросы психологии. – 1985. – № 5. – С. 5 – 16.

13. *В.Келер* Некоторые задачи гештальт-психологии//Христоматия по истории психологии. М.: Изд-во Моск. университета(1980г.)

14. *М.Вертгеймер* Психология продуктивного мышления. М.:Прогресс, (1987г.)

15. *К.Дункер* Психология продуктивного (творческого) мышления//Психология мышления. М.:Прогресс (1965г.)

16. *М.А.Холодная* Психология интеллекта//Парадоксы исследования. СПб.:Питер (2002г.)

17*. Г.Ю.Айзенк* Узнай свой собственный IQ. Кострома:Ай Кью (1995г.)

18. *В.Н.Дружинин* Психология общих способностей.СПб.:Питер(1999г.)

19. *Г.С.Абрамова* Практическая психология. Екатеринбург: Деловая Книга (1999г.)