#

# Введение

Креативность (от англ. create — создавать) — творческие способности индивида, характеризующиеся готовностью к созданию принципиально новых идей, отклоняющихся от традиционных или принятых схем мышления и входящие в структуру одаренности в качестве независимого фактора, а так же способность решать проблемы, возникающие внутри статичных систем. Согласно А. Маслоу — это творческая направленность, врожденно свойственная всем, но теряемая большинством под воздействием среды.

По мнению Поля Торренса, креативность включает в себя повышенную чувствительность к проблемам, к дефициту или противоречивости знаний, действия по определению этих проблем, по поиску их решений на основе выдвижения гипотез, по проверке и изменению гипотез, по формулированию результата решения. Для оценки креативности используются различные тесты дивергентного мышления, личностные опросники, анализ результативности деятельности. С целью содействия развитию творческого мышления могут использоваться учебные ситуации, которые характеризуются незавершенностью или открытостью для интеграции новых элементов, при этом учащихся поощряют к формулировке множества вопросов.

Экспертные и экспериментальные оценки способности человека к производству знаний показывают, что креативные способности человека не очень велики. Путем вовлечения всех работников в непрерывное совершенствование организации (метод Кайдзена) креативность организации резко возрастает.

Существуют психологические инструменты измерения творческого (креативного) мышления; самый известный в мировой психологической практике — Тест П. Торренса. Этот тест позволяет оценить:

-вербальную креативность

-образную креативность

-отдельные креативные способности: беглость, гибкость, оригинальность, способность видеть суть проблемы, способность сопротивляться стереотипам.

Имеется две гипотезы по возникновению креативных способностей у человека. Традиционно считалось, что творческие способности возникли постепенно, в течение длительного времени и явились следствием культурных и демографических изменений, в частности, роста численности народонаселения. По второй гипотезе, высказанной в 2002 году антропологом Ричардом Клайном из Стэнфордского университета, креативность возникла вследствие внезапной генетической мутации около 50 тысяч лет назад в мозге человека.

# Креативность

Концепция креативности как универсальной творческой способности приобрела популярность после работ Дж. Гилфорда. Основанием этой концепций явилась его кубообразная модель структуры интеллекта: материал х операции х результаты ( SOI — Structure of the Intellect ).

Дж. Гилфорд указал на принципиальное различие между двумя типами мысленных операций: конвергенцией и дивергенцией. Конвергентное мышление (схождение) актуализируется в том случае, когда человеку, решающему задачу, надо на основе множества условий найти единственно верное решение. В принципе, конкретных решений может быть и несколько (множество корней уравнения), но это множество всегда ограничено. Не может быть еще одного решения, которое могло бы быть элементом этого множества. Соответственно Дж. Гилфорд отождествил способность к конвергентному мышлению с тестовым интеллектом, т. е. интеллектом, измеряемым высокоскоростными тестами IQ .

Дивергентное мышление определяется как тип мышления, идущего в различных направлениях (Дж. Гилфорд). Это мышление допускает варьирование путей решения прфблемы, приводит к неожиданным выводам и результатам.

Дж. Гилфорд выделил четыре основных параметра креативности: 1) оригинальность — способность продуцировать отдаленные ассоциации, необычные ответы; 2) семантическая гибкость — способность выделять функцию объекта и предложить его новое использование; 3) образная адаптивная гибкость — способность изменить форму стимула таким образом, чтобы увидеть в нем новые признаки и возможности для использования; 4) семантическая спонтанная гибкость — способность продуцировать разнообразные идеи в нерегламентированной ситуации. Общий интеллект не включается в структуру креативности. Позлее Дж. Гилфорд упоминает шесть параметров креативности: 1) способность к обнаружению и постановке проблем; 2) способность к генерированию большого числа идей; 3) гибкость — способность к продуцированию разнообразных идей; 4) оригинальность — способность отвечать на раздражители нестандартно; 5) способность усовершенствовать объект, добавляя детали; 6) способность решать проблемы, т. е. спо-собность к анализу и синтезу.

На основе этих теоретических предпосылок Дж. Гилфорд и его сотрудники разработали тесты для программы исследования способностей ( AR . P ), которые тестируют преимущественно дивергентную продуктивность..

Примеры тестов:

1. Тест легкости словоупотребления: Напишите олова, содержащие указанную букву (например, о).

2- Тест на использование предмета: Перечислите как можно больше способов использования каждого предмета (например, консервной банки).

3. Составление изображений. Нарисуйте заданные объекты, пользуясь следующим набором фигур:

круг, прямоугольник, треугольник, трапеция. Каждую фигуру можно использовать многократно, меняя ее размеры, но нельзя добавлять другие фигуры или лишние.

И так далее. Всего в батарее тестов Дж. Гилфорда 14 субтестов, из них 10 — на вербальную креативность и 4 — на невербальную креативность. Тесты предназначены для старшеклассников и людей с более высоким уровнем образования.

Дальнейшим развитием этой программы стали исследования Е. IL Торранса. Е. П. Торранс разрабатывал свои тесты в ходе учебно-методической работы по развитию творческих способностей детей. Его программа включала в себя несколько этапов. На первом этапе испытуемому предлагались задачи на анаграммы (поиск слова из переставленной бес смысленной последовательности букв). Он должен был выделить единственно верную гипотезу и сформулировать правило, ведущее к решению проблемы. Тем самым тренировалось конвергентное мышление по Гилфорду.

На следующем этапе испытуемому предлагались картинки. Он должен был развить все вероятные и невероятные обстоятельства, которые привели к ситуации, изображенной на картинке, и спрогнозировать ее возможные последствия.

Затем испытуемому предлагались разные предметы. Его просили перечислить возможные способы их применения. Согласно Торрансу, такой подход к тренингу способностей позволяет освободить человека от задаваемых извне рамок, и он начинает мыслить творчески и нестандартно.

Под креативностью Е. П. Торранс понимает способность к обостренному восприятию недостатков, пробелов в знаниях, чуткость к дисгармонии и т. д. Он считает, что творческий акт делится на восприятие проблемы, поиск решения, возникновение и формулировку гипотез, проверку гипотез, их модификацию и нахождение результата. Идеальный, по Торрансу, тест должен тестировать протекание всех указанных операций, но в реальности Торранс ограничился адаптацией и переработкой методик Южнокалифорнийского университета для своих целей.

Торранс утверждает, что не стремился создать факторно чистый тест, поэтому показатели отдельных тестов отражают один, два или несколько факторов Гилфорда (легкость, гибкость, оригинальность, точность).

В состав батареи Торранса входит 12 тестов, сгруппированных в три части: вербальную, изобразительную и звуковую, диагностирующие соответственно словесное творческое мышление, изобразительное творческое мышление и словесно-звуковое творческое мышление.

В отличие от тестов Гилфорда тесты Торранса предназначены для более широкого спектра возрастов: от дошкольников до взрослых.

Факторный анализ тестов Торранса выявил факторы, соответствующие специфике заданий, а не предусмотренным параметрам легкости, гибкости, точности й оригинальности. Корреляции различных показателей внутри одного теста выше, чем корреляции аналогичных показателей разных тестов.

Легкость оценивается как быстрота выполнения тестовых заданий, и следовательно, тестовые нормы получаются аналогично нормам тестов скоростного интеллекта. Гибкость оценивается как число переключений с одного класса объектов к другому в ходе ответов. Проблема заключается в разбиении ответов испытуемого на классы. Число и характеристика классов определяются экспериментатором, что порождает произвольность. Оригинальность оценивается как минимальная частота данного ответа к однородной группе. В тестах Торранса принята следующая модель подсчета баллов. Если ответ испытуемого встречается менее чем в 1% случаев, то он оценивается 4 баллами, если ответ встречается менее чем в 1-2% случаев, испытуемый получает 3 балла и так далее. О баллов присваивается тогда, когда ответ встречается более, чем в 6% случаев.

Тем самым оценки оригинальности привязаны к частотам ответов, которые дает выборка стандартизации. Опыт применения тестов Торранса показывает, что влияние характеристик группы, на которой получены нормы, очень велико и перенос норм с выборки стандартизации на другую (пусть аналогичную) выборку дает большие ошибки, а зачастую просто невозможен.

## 1.1. Механизмы креативности

Механизм креативности формируется на растяжке внешнего и внутреннего миров человека. Предложим следующую модель механизма креативности, основанную на идее взаимных отражений содержания внутреннего и внешнего мира. Объекты внешнего мира и содержание подсознания, отражаясь в сознании, могут образовывать случайные цепочки ассоциаций. Эти цепочки, в свою очередь, могут воплощаться во внешнем мире в виде действий человека, устанавливаемых им социальных институтов и т.п., либо в подсознании - в виде скрытых от сознания процессов, взаимодействующих с архетипами, системами конденсированного опыта и другими объектами и процессами подсознания. Объекты внешнего мира также отражаются в подсознании. Взаимные отражения происходят непрерывно.

Креативность проявляется в том, что сознание отбирает из этого потока те ассоциации, которых нет вовне и в памяти (во всяком случае, в когнитивном горизонте данной личности) и утилизирует их соответствующими культурным установкам субъекта способами. Креативизм (рассмотрение обсуждаемого феномена в искусственном залоге, включающее действия по его выстраиванию, конструированию, "выращиванию" и/или использованию) требует методик интенсификации и "прицеливания" спонтанного потока ассоциаций.

Таким образом, осуществляется как спонтанный так и избирательный перенос между внутренним и внешним мирами личности, отличный от культурного переноса между различными областями внешнего мира. В частности, перенос между внутренним и внешним мирами может осуществиться запомнившимся или не запомнившимся сновидением.

Результат креативного акта несет отпечаток личности творца. Известен (паранормальный) феномен восстановления облика поэта по текстам его стихотворений (даже в переводах).

Художественное творчество есть спонтанная креативность, закономерности которой обычно не удается проследить.

К настоящему времени человечеством наработан некоторый арсенал интериоризованных средств, обслуживающих феномен креативности. Важное место в нем занимает "карта" как инструмент познания окружающего мира, а также - самопознания и самосовершенствования. Однако, в современной науке ей отводится вспомогательная роль по отношению к тексту . Видимо, это связано со вкусами авторов, которым почему-то удобнее обсуждать левополушарное мышление, чем правополушарное. Поскольку ведущая роль левого полушария головного мозга в механизме креативности не очевидна (а учитывая ретроспективу, скорее можно предположить обратное), подойдем к обсуждению креативизма с точки зрения пространственных категорий.

Планшетом мы будем называть основу (заготовку) карты, задающую масштаб дальнейших действий субъекта.

Картой будем называть знаковую форму, отражающую взаимное положение и/или иные отношения двух или нескольких элементов в какой-либо действительности (например, в транспортном хозяйстве существуют так называемые анаморфные карты, на которых расстояния между пунктами отражают не действительные расстояния на местности, а время переезда из одного пункта в другой на условном транспорте). Конечно, карта может существовать в виде текстового описания (Вспомним, что в математике области покрытия геометрического и алгебраического языков, в основном, совпадают).

Типология карт (тоже карта) может быть построена, например, по логико-функциональному принципу:

1. Карты типа пространственных, "географических", отвечают на вопросы: Где? Куда? Откуда?

2. Карты "технологические", отвечают на вопросы: Что? Как? Когда?

3. Карты "гадательные", отвечают на вопрос "что со мною (с ним) будет?"

Планом будем называть карту, содержащую отметку - где в какой-либо действительности данная личность (субъект) помещает себя.

Что же возникает в результате креативного акта - планшет, карта, план? В разных случаях - либо то, либо другое, либо третье. Порождается соответственно креативная установка, креативный объект, креативное действие.

Планшет, план и карта являются единицами образного мышления.

Картой является, например, часовой циферблат. На нем отмечены угловые расстояния между "пунктами", скажем, Один Час и Два Часа. Беглый взгляд человека на циферблат со стрелками превращает его в план: этим взглядом на карту наносится точка отсчета "сейчас". Как известно, существуют также часы с цифровой индикацией. Они не имеют карты-циферблата, но высвечивают набор знаков (цифр), обозначающих текущее время. Таким образом, в часах с цифровой индикацией план описывается последовательностью знаков ("текстом"), а карта вообще отсутствует.

Для описания более сложных разветвленных пространственно-временных соответствий в современной культуре (точнее, в computer science) изобретен гипертекст. С информационной точки зрения он может быть эквивалентен карте (плану) или набору карт (планов). Однако, скорости восприятия (обработки) человеком кары и гипертекста существенно различны. Карту мы читаем быстрее.

# 2. Конвергентное и дивергентное мышление

Дж. Гилфорд указал на принципиальное различие между двумя типами мысленных операций: конвергенцией и дивергенцией. Конвергентное мышление (схождение) актуализируется в том случае, когда человеку, решающему задачу, надо на основе множества условий найти единственно верное решение. Дивергентное мышление определяется как тип мышления, идущего в различных направлениях (Дж. Гилфорд). Это мышление допускает варьирование путей решения прфблемы, приводит к неожиданным выводам и результатам.

## 2.1. Конвергентное мышление

Конвергентное мышление (от лат. cоnvergere – сходиться) — форма мышления. Основано на стратегии точного использования предварительно усвоенных алгоритмов решения определенной задачи, т.е. когда дана инструкция по последовательности и содержанию элементарных операций по решению этой задачи.

## 2.2. Дивергентное мышление

Диверге́нтное мышление (от лат. divergere – расходиться) — метод творческого мышления, применяемый обычно для решения проблем и задач. Заключается в поиске множества решений одной и той же проблемы.

Дивергентное мышление определяется им как «тип мышления, идущий в различных направлениях». Это мышление допускает варьирование путей решения проблемы, приводит к неожиданным выводам и результатам. Фактически дивергентное мышление позволяет порождать множество разнообразных оригинальных идей в нерегламентированных условиях деятельности.

Дивергентное мышление опирается на воображение. Оно предполагает, что на один вопрос может быть несколько ответов, что и является условием порождения оригинальных идей и самовыражения личности.

В психологических исследованиях Е.Рензули, Д.Филтелсон, Л.Волланс дивергентность рассматривается как базовая черта личности. Интересна позиция Ж.Пиаже, рассматривающего дивергентность не со стороны узких проявлений, а во всеобщей форме как опосредованную воспитанием и личным опытом самостоятельность мышления и действия. Самостоятельность дивергентного мышления выражается в умении оперировать представлениями с постоянным добавлением своих фактов к суждениям и умозаключениям. Самостоятельность проявляется во всех отношениях — в поступках, в логике интеллектуальных действий, осуществляемых людьми. Мысли человека являются источником его собственной свободной умственной деятельности. В развитии самостоятельности первостепенное значение играют вопросы дивергентного типа, предполагающие, что учитель не имеет на них готовых ответов и мысль его работает над заведомо новыми вопросами в их определенной независимости от знаний и опыта обучения.

Для исследования дивергентного мышления существенное значение имеют теоретические положения академика А.М.Матюшкина, который считает, что полная структура продуктивного мыслительного акта включает в себя порождение проблемы и формулирование мыслительной задачи, а также поиск решения и его обоснование. Причем звено порождения проблемы рассматривается как наиболее специфическая характеристика творческого процесса мышления.

Исследования дивергентного мышления (И.Хайн, А.Б.Шнедер, Д.Роджерс) доказывают, что важнейшей характеристикой дивергентного мышления является становление таких психических новообразований, которые выступают как исследовательская активность.

Следует выделить несколько важных оттенков, характеризующих дивергенцию:

1) расхождение как дискретность признаков (свойств);

2) расхождение как снижение связности и возрастание дифференцированности признаков (свойств);

3) расхождение как существование и функционирование признаков (свойств) в параллельном, альтернативном, взаимодополняющем (или взаимоисключающем) режиме;

4) расхождение, приводящее к росту неопределенности и многообразия5 .

Характеризуя дивергентное мышление, Л. Я. Дорфман прибегает к следующему сравнению: “Метафорически дивергентные идеи можно уподобить энциклопедии: в ней много статей, каждая — на отдельную тему, статьи непосредственно не связаны между собой, а в совокупности они образуют мощный интеллектуальный ресурс и потенциал”6 . Выдвижение дискретных, параллельных, альтернативных, взаимодополняющих (или взаимоисключающих) идей характеризует дивергентное мышление, которое продуцирует не просто идеи, а дифференцированные и слабо связанные непосредственно между собой идеи. “Потомy они и являются расходящимися”, — комментирует Дорфман (там же). Каждая из дивергентных идей по отдельности — это относительно самостоятельная (автономная) идея; она может иметь частный характер и быть обособленной от других идей. Дивергентные идеи в совокупности — это когнитивный “рынок” идей с присущим ему разнообразием, многообразием и возможностью выбора. Это расходящиеся возможности, создающие неопределенность и вариативность.

Анализируя воззрения на проблему дивергентного мышления Д. Гилфорда, Г. Грубера, К. Тейлора, Е. Торранса, учитывая достижения в работах Н.В.Кузьминой, В.А.Сластенина, В.И.Загвязинского, Ю.Н.Кулюткина, Г.С.Сухобской, Е.Л. Прасоловой и других, можно прийти к выводу о структуре дивергентного мышления.

Основные характеристики дивергентного мышления:

Теоретическая составляющая

Практико ориентированная составляющая

1. Целостность и системность

Способность создать целостный образ профессиональной деятельности в конкретной модели образования

Способность системно осуществлять педагогическую деятельность

2. Рефлексивность

Осознание уровня личной профессиональной компетентности на основе информации о различных моделях образования

Способность корректировать свою педагогическую деятельность в зависимости от возникающей ситуации

3. Инновационность

Владение информацией о системной перестройке деятельности образовательных учреждений и педагогов, ориентированных на инновационные процессы в образовании

Потребность поиска новых подходов в воспитании и обучении

4. Критичность

Владение информацией о различных моделях образования как условие объективного анализа феноменов образования

Умение использовать образцы деятельности как ориентиры в самооценке своей профессиональной компетентности и оценке педагогического опыта учителей. Обнаружение разного рода рассогласований, ошибок

5. Способность к самоопределению в ситуации неопределенности

Владение информацией, позволяющей ориентироваться в потоке новых идей и образовательных технологий

Способность к быстрой ориентации в ситуации образования, адаптации к культурной среде образовательного учреждения

6. Гибкость

Знания о системной перестройке мышления и педагогической деятельности в вариативном образовании

Способность к системной перестройке мышления и педагогических действий в ситуации вариативного образования

7. Продуктивность

Способность генерировать новые идеи

Творческая активность в исследовательской и профессионально-педагогической деятельности

# Заключение

Креативность — творческие способности индивида, характеризующиеся готовностью к созданию принципиально новых идей, отклоняющихся от традиционных или принятых схем мышления и входящие в структуру одаренности в качестве независимого фактора, а так же способность решать проблемы, возникающие внутри статичных систем.

Креативность включает в себя повышенную чувствительность к проблемам, к дефициту или противоречивости знаний, действия по определению этих проблем, по поиску их решений на основе выдвижения гипотез, по проверке и изменению гипотез, по формулированию результата решения. Для оценки креативности используются различные тесты дивергентного мышления, личностные опросники, анализ результативности деятельности.

Дж. Гилфорд выделил четыре основных параметра креативности: 1) оригинальность — способность продуцировать отдаленные ассоциации, необычные ответы; 2) семантическая гибкость — способность выделять функцию объекта и предложить его новое использование; 3) образная адаптивная гибкость — способность изменить форму стимула таким образом, чтобы увидеть в нем новые признаки и возможности для использования; 4) семантическая спонтанная гибкость — способность продуцировать разнообразные идеи в нерегламентированной ситуации. Общий интеллект не включается в структуру креативности.

Объекты внешнего мира и содержание подсознания, отражаясь в сознании, могут образовывать случайные цепочки ассоциаций. Эти цепочки, в свою очередь, могут воплощаться во внешнем мире в виде действий человека, устанавливаемых им социальных институтов и т.п., либо в подсознании - в виде скрытых от сознания процессов, взаимодействующих с архетипами, системами конденсированного опыта и другими объектами и процессами подсознания. Объекты внешнего мира также отражаются в подсознании. Взаимные отражения происходят непрерывно.

Креативность проявляется в том, что сознание отбирает из этого потока те ассоциации, которых нет вовне и в памяти (во всяком случае, в когнитивном горизонте данной личности) и утилизирует их соответствующими культурным установкам субъекта способами. Креативизм (рассмотрение обсуждаемого феномена в искусственном залоге, включающее действия по его выстраиванию, конструированию, "выращиванию" и/или использованию) требует методик интенсификации и "прицеливания" спонтанного потока ассоциаций.

Таким образом, осуществляется как спонтанный так и избирательный перенос между внутренним и внешним мирами личности, отличный от культурного переноса между различными областями внешнего мира. В частности, перенос между внутренним и внешним мирами может осуществиться запомнившимся или не запомнившимся сновидением.

# Список литературы

1.Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. М.: ИЦ «Академия», 2002г.

2.Дорфман Л.Я. Дивергентное мышление и дивергентная индивидуальность: Ресурсы креативности // Ежегодник РПО. — М., 2002. Т. 8. Вып. 1. С. 3.

3.Касавин И.Т. Миграция. Креативность. Текст. Проблемы неклассической теории познания. СПб: изд-во РХГИ, 1999г.

4.Яковлев В.Я. Философские принципы креативности / Вестник Московского Университета. 2005г. (статья, электронный вариант).

5.http://works.tarefer.ru/70/100780/index.html

6.<http://www.bestreferat.ru/referat-like-54080.html>

# Содержание

[Введение 1](#_Toc252712121)

[1.Креативность 2](#_Toc252712122)

[1.1. Механизмы креативности 4](#_Toc252712123)

[2. Конвергентное и дивергентное мышление 7](#_Toc252712124)

[2.1. Конвергентное мышление 7](#_Toc252712125)

[2.2. Дивергентное мышление 7](#_Toc252712126)

[Заключение 11](#_Toc252712127)

[Список литературы 12](#_Toc252712128)

[Содержание 13](#_Toc252712129)