

7.2. Проблема способности к творчеству. Концепция редукции к интеллекту

Существует, как минимум, три основных подхода к проблеме творческих способностей.

1) Как таковых творческих способностей нет. Интеллектуальная одаренность выступает в качестве необходимого, но недостаточного условия творческой активности личности. Главную роль в детерминации творческого поведения играют мотивации, ценности, личностные черты (А.Дж.Танненбаум, А.Олох, Д.Б.Богоявленская, А.Маслоу и другие). К числу основных черт творческой личности относят когнитивную одаренность, чувствительность к проблемам, независимость в неопределенных и сложных ситуациях.

Особняком стоит концепция Д.Б.Богоявленской, которая вводит понятие креативной активности личности, полагая, что она обусловлена определенной психической структурой, присущей креативному типу личности. Творчество, с точки зрения Д.Б.Богоявленской, является ситуативно-нестимулированной активностью, проявляющейся в стремлении выйти за пределы заданной проблемы. Креативный тип личности присущ всем новаторам, независимо от рода деятельности: летчикам-испытателям, художникам, музыкантам, рабочим-изобретателям [10].

2) Творческая способность (креативность) является самостоятельным фактором, независимым от интеллекта (Дж.Гилфорд, К.Тейлор, Г.Грубер, Я.А.Пономарев). В более "мягком" варианте эта теория гласит, что между уровнем интеллекта и уровнем креативности есть незначительная корреляция. Наиболее развитой концепцией является "теория интеллектуального порога" Е.Торранса: если IQ ниже 115-120 интеллект и креативность образуют единый фактор, при IQ выше 120 творческая способность становится независимой

величиной, т.е. нет креативов с низким интеллектом, но есть интеллектуалы с низкой креативностью [11].

Предположение Е. Торранса на удивление хорошо совпадает с данными Д.Н.Перкинса [12]: для каждой профессии существует нижний допустимый уровень развития интеллекта. Люди с IQ ниже определенного уровня не могут овладеть данной профессией, но если IQ выше этого уровня, то прямой связи между интеллектом и уровнем достижений нет. Главную роль в определении успешности работы играют личностные ценности и черты характера.

3) Высокий уровень развития интеллекта предполагает высокий уровень творческих способностей и наоборот. Творческого процесса как специфической формы психической активности нет. Эту точку зрения разделяли и разделяют практически все специалисты в области интеллекта (Д.Векслер, Р.Уайсберг, Г.Айзенк, А.Термен, Р.Стернберг и другие).

В этом разделе попытаемся рассмотреть третью точку зрения, на мой взгляд, наименее достоверную. Многие в этой позиции определяются взглядами ее представителей на природу интеллекта.

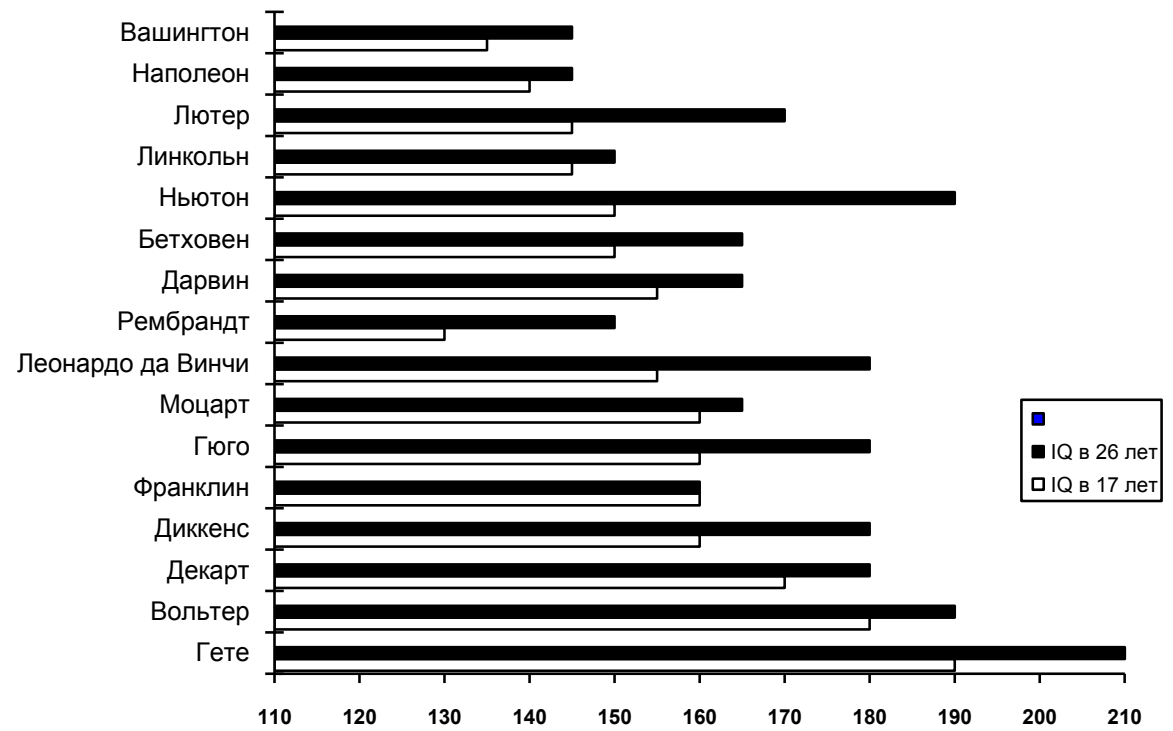
Г.Ю.Айзенк, опираясь на значимые (но все же невысокие) корреляции между IQ и тестами Д.Гилфорда на дивергентное мышление высказал точку зрения, что креативность есть компонент общей умственной одаренности. Р.Уайсберг утверждает, что творческое мышление диагностируется по своему творческому продукту, а не по способу его получения. Всякий познавательный процесс, с его точки зрения, опирается на прошлые знания, и влечет их преобразования в соответствии с требованиями задачи [13].

В последнее время распространение получила концепция Р.Стернберга. Он рассматривает интеллектуальную деятельность в трех аспектах. Первый из них - механизмы функционирования интеллекта (отражение решения, когнитивные

стили, знания). Второй аспект - связи интеллекта с типами задач. Третий аспект - отношение интеллекта с внешним миром. Согласно Р.Дж.Стернбергу интеллект участвует и при решении новых задач, и при автоматизации действий. По отношению к внешнему миру интеллектуальное поведение может выражаться в адаптации, отборе или преобразовании внешней среды. Если человек реализует третий тип отношения, то при этом он проявит творческое поведение [14]. Как бы там ни было, теоретические рассуждения должны подкрепляться фактами. Сторонники интеллектуальной редукции творческих способностей опираются на результаты эмпирических исследований, к числу которых относится классическая работа Л.Термена и К.Кокса [15]. В 1926 году они проанализировали биографии 282 западноевропейских знаменитостей и попытались оценить их IQ на основе достижений в возрасте от 17 до 26 лет. Кроме того они опирались на шкалу Стенфорд-Бине для оценки интеллекта в детстве. При этом в ходе оценки достижений учитывались не только интеллектуальные, но и творческие достижения, что априорно ставило под вопрос правильность выводов. Если методика учитывает в IQ не только интеллектуальные, но и творческие показатели, выводы о связи IQ и творческих способностей являются артефактами метода. Но тем не менее, результаты, полученные К.Коксом, получили широкую известность и вошли во многие учебники психологии [16].

Сравнение возраста овладения знаниями и навыками знаменитыми людьми с аналогичными данными выборки обычных детей показало, что IQ знаменитостей значительно выше среднего (158,9). Отсюда Л.Термен сделал вывод, что гении - это те люди, которых еще в раннем детстве по данным тестирования можно отнести к категории вышеодаренных (см. таблицу 15).

Таблица 15. IQ знаменитых людей в возрасте 17 и 26 лет.



Наибольший интерес представляют результаты Калифорнийского лонгитюда, который организовал Л.Термен в 1921 году. Л.Термен и К.Кокс отобрали из учащихся 95 средних школ Калифорнии 1528 мальчиков и девочек в возрасте от 8 до 12 лет с IQ 135 баллов, что составило 1% от всей выборки. Уровень интеллекта определялся по тесту Стенфорд-Бине. Контрольная выборка была сформирована из учащихся тех же школ.

Выяснилось, что интеллектуально одаренные дети опережают своих сверстников в среднем на два класса.

В ходе исследования проводилось три среза по измерению IQ: 1927-1928 гг.; 1932-1940 гг. и 1951-1952 гг. Последняя проверка осуществлена Д.Фельдманом через 60 лет после начала исследования: он проверил достижения членов выборки Л. Термена с $150 < IQ < 180$ и с $IQ > 180$.

800 мужчин с IQ 135, входящих в выборку Л.Термена, опубликовали к 50-ым годам 67 книг (21 - художественные произведения и 46 - научные монографии), получили 150 патентов на изобретения, 78 человек стали докторами философии, 48 стали докторами медицины и т.д. Фамилии 47 мужчин вошли в справочник "Лучшие люди Америки за 1949 год". Эти показатели в 30 раз превысили данные по контрольной выборке.

Надо сказать, что дети, отобранные Терменом, отличались ранним развитием (рано начали ходить, говорить, читать, писать и пр.). Все интеллектуальные дети закончили успешно школу, 2/3 получили университетское образование, а 200 человек стали докторами наук.

С другой стороны, что касается творческих достижений, то результаты не так однозначны. Ни один ранний интеллектуал из выборки Термена не проявил себя как исключительно талантливый творец в области науки, литературы, искусства и т.д. Никто из них не внес существенного вклада в развитие мировой культуры.

Интересно, что у членов обследуемой группы в 1955 году доход был в 4 раза выше среднего дохода на душу населения США. Практически все они добились высокого социального статуса. Таким образом, ранние интеллектуалы чрезвычайно успешно адаптировались в обществе. Интеллект является не препятствием, а необходимым условием достижения успеха в демократическом обществе.

Однако высокий (и даже сверхвысокий) уровень интеллекта не гарантирует творческих достижений. Можно быть интеллектуальным и не стать творцом. Компенсирует ли это социальный успех? И столь ли привлекательна личная участь творческого человека, при всей прижизненной и (возможно!) посмертной славе? На эти вопросы я постараюсь ответить в следующих разделах книги.

Отсутствие однозначной связи между интеллектом и творчеством явилось аргументом для сторонников двух других подходов, альтернативных редуционистскому.

7.3. Творческая личность и ее жизненный путь

Многие из исследователей сводят проблему человеческих способностей к проблеме творческой личности: не существует особых творческих способностей, а есть личность, обладающая определенной мотивацией и чертами.

Действительно, если интеллектуальная одаренность не влияет непосредственно на творческие успехи человека, если в ходе развития креативности формирование определенной мотивации и личностных черт предшествует творческим проявлениям, то можно сделать вывод об особом типе личности - "Человек-творческий".

Знаниями особенностей творческой личности психологи обязаны не столько своим усилиям, сколько работе литераторов, историков науки и культуры, искусствоведов, которые так или иначе касались проблемы творческой личности, ибо нет творения без творца.

Творчество есть выход за пределы заданного ("Поверх барьеров!"). Это лишь негативное определение творчества, но первое, что бросается в глаза - аналогия поведения творческой личности и человека с психическими нарушениями. Поведение того и другого отклоняется от стереотипичного, принятого.

Есть две точки зрения: талант - это максимальное здоровье, талант - это болезнь.

Традиционно последнюю точку зрения связывают с именем гениального, но несистематичного Цезаря Ломброзо. Правда сам Ц.Ломброзо никогда не утверждал, что существует прямая зависимость гениальности и безумия, хотя и подбирал эмпирические примеры в пользу этой гипотезы: "Седина и облысение, худоба тела, а также плохая мускульная и половая деятельность, свойственная всем помешанным, очень часто встречается у великих мыслителей". "Кроме того, мыслителям, наряду с помешанными, свойственны: постоянное переполнение мозга кровью (гиперремия), сильный жар в голове и охлаждение конечностей, склонность к острым болезням мозга и слабая чувствительность к голоду и холоду" [17].

Ц.Ломброзо характеризует гениев как людей одиноких, холодных, равнодушных к семейным и общественным обязанностям людей. Среди них много наркоманов и пьяниц: Мюссе, Клейст, Сократ, Сенека, Гендель, Блок, По. Двадцатый век добавил в этот список множество гениев от Фолкнера и Есенина до Хендрикса и Моррисона.

Гениальный человек всегда болезненно чувствителен, в частности, плохо переносит колебания погоды. У них наблюдаются резкие спады и подъемы активности.

Во всем они находят поводы для размышления, они гиперчувствительны к социальному поощрению и наказанию и т.д. Ц.Ломброзо приводит любопытные данные: в популяции у евреев-ашкенази, живущих в Италии, больше

душевнобольных, чем у итальянцев, но и больше талантливых людей (сам Ц.Ломброзо был итальянским евреем). Вывод, к которому он приходит, более скромный: гений и безумие, по крайней мере, могут совмещаться в одном человеке.

Список гениев, больных душевными заболеваниями, психопатов и невротиков бесконечен.

Эпилепсией болели Петрарка, Мольер, Флобер, Достоевский, не говоря уже об Александре Македонском, Наполеоне и Юлии Цезаре.

Меланхолией болели Руссо, Шатобриан.

Психопатами (по Э.Кречмеру) были Жорж Санд, Микеланджело, Байрон, Гете и другие. Галлюцинации были у Байрона, Гончарова и многих других. Количество пьяниц, наркоманов и самоубийц среди творческой элиты не поддается подсчету.

Гипотеза "гений и безумие" возрождается и в наши дни. Дж.Карлсон [18] считает, что гений - это носитель рецессивного гена шизофрении. В гомозиготном состоянии ген проявляется в болезни.

Например, сын гениального Эйнштейна болел шизофренией. В этом списке Декарт, Паскаль, Ньютон, Фарадей, Дарвин, Платон, Кант, Эмерсон, Ницше, Спенсер, Джемс и другие.

Но не присутствует ли в основе этих выводов иллюзия восприятия: таланты на виду и все их личностные качества тоже. Может быть среди "средних" душевнобольных не меньше, а даже больше, чем среди "гениев"?

Т.Саймонтон провел такой анализ и выявил, что среди "гениев" число душевнобольных не больше, чем среди основной массы населения (около 10%). Единственная проблема: кого считать гением, кого не считать таковым?

Если исходить из вышеизложенной трактовки творчества как процесса, то гений - это человек, творящий на основе бессознательной активности, который может переживать

самый широкий диапазон состояний ввиду того, что бессознательный творческий субъект выходит из под контроля рационального начала и саморегуляции.

Как это ни удивительно, именно такое, согласующееся с современными представлениями о природе творчества, определение гениальности дал Ц.Ломброзо: "Особенности гениальности по сравнению с талантом в том отношении, что она является чем-то бессознательным и проявляется неожиданно".

Следовательно гений, по преимуществу, творит бессознательно, точнее через активность бессознательного творческого субъекта. Талант же - творит рационально, на основе придуманного плана. Гений по преимуществу - креатив, талант - интеллектуал, хотя и та и другая общая способность есть у обоих.

Что касается колебания настроения, то еще Вильям Гирш отмечал его у гениев [19], и многочисленные исследования выявили взаимосвязь креатизма с нейротизмом, различия в тревожности которых в меньшей мере определяются генотипом, чем другие черты темперамента [20].

Выделяются и другие признаки гения, отличающие его от таланта: оригинальность, универсальность, долгосрочность и т.д.

Гегель в "Эстетике" оказался неудачным теоретиком в области природы способностей (как, по моему мнению, и во всем другом): "Говорят правда и о научных талантах, однако наука предполагает только наличие общей способности к мышлению, которая в отличие от фантазии не проявляется как нечто природное, а как бы абстрагируется от всякой природной деятельности, так что будет более правомерным сказать, что не существует специфики научного таланта в смысле определенного дарования." [21]

То, что различия в уровне интеллекта в значительной мере определяются генотипом (то есть природным фактором),

Гегель в отличие от нас, мог не знать. Впрочем, он не угадал и то, что способность к фантазии (креативность) формируется средой. А то, что ученым может числиться любой, Гегель доказал собственным примером и сыграл роль прусского Лысенко от философии начала XIX века.

Интерес к феномену гениальности вспыхнул в Эпоху Возрождения. Именно тогда в связи с интересом к творчеству появились первые биографии художников и композиторов. Он был воскрешен усилиями романтиков в начале XIX века и как "миф" был похоронен в XX веке.

Однако несомненно: в отличие от "просто креативов", "гений" обладает очень мощной активностью бессознательного, и как следствие (а может быть, это причина?), склонен к крайним эмоциональным состояниям.

Психологическая "формула гения" может выглядеть следующим образом:
гений = (высокий интеллект+еще более высокая креативность) x активность психики.

Поскольку креативность преобладает над интеллектом, то и активность бессознательного преобладает над сознанием. Возможно, что действие разных факторов может привести к одному и тому же эффекту - гиперактивности головного мозга, что в сочетании с креативностью и интеллектом дает феномен гениальности.

Наконец, приведу выводы В.Боуэрмана, касающиеся конституциональных особенностей выдающихся ученых. Среди них чаще всего встречаются: "Легкий, хрупкий, но изумительно симметричный тип, и тип низкорослого гиганта. Первый в общем имеет все, кроме физической мощи и здоровья, вся его энергия концентрируется в мозгу... Низкорослые гиганты имеют счастливую судьбу быть крепкими телом и духом. Такие низкорослые тела имеют особую тенденцию породить большие головы и, следовательно, те большие мозги, которые обычно

ассоциируются с исключительной интеллектуальной мощью." [22].

Гораздо более продуктивен не поверхностный, а систематический естественнонаучный подход к изучению психических особенностей творческой личности.

Главное отличие творческой личности представители глубинной психологии и психоанализа (здесь их позиции сходятся) видят в специфической мотивации. Остановимся лишь вкратце на позициях ряда авторов, поскольку эти позиции отражены в многочисленных источниках.

Отличие заключается только в том, какая мотивация лежит в основе творческого поведения. З.Фрейд считал творческую активность результатом сублимации (смещения) полового влечения на другую сферу деятельности: в результате творческого акта лежит всегда опредмеченная в специально приемлемой форме сексуальная фантазия.

А.Адлер считал творчество итогом компенсации комплекса недостаточности (неправильный перевод - неполноценности). Наибольшее внимание феномену творчества уделил К.Юнг, видевший в нем проявление архетипов коллективного бессознательного.

Р.Ассаджиоли (отчасти, вслед за А.Адлером) считал творчество процессом восхождения личности к "идеальному Я", способом ее самораскрытия.

Гуманистические психологи (Г.Олпорт и А.Маслоу) считали, что первоначальный источник творчества - мотивация личностного роста, не подчиняющаяся гомеостатическому принципу удовольствия; по А.Маслоу - это потребность в самоактуализации, полной и свободной реализации своих способностей и жизненных возможностей. И так далее.

Ряд исследователей полагает, что для творчества необходима мотивация достижений, другие считают, что она блокирует творческий процесс. А.М.Матюшкин делает вывод на основе эмпирических данных о преобладании в нашей

стране среди творческих работников не мотивации роста (познавательной и самоактуализации), а мотивации достижений.

Правда, возникает вопрос, а являются ли "творческие работники" бывшего СССР действительно творческими?

Однако большинство авторов все же убеждены в том, что наличие всякой мотивации и личностной увлеченности является главным признаком творческой личности. К этому часто приплюсовывают такие особенности как независимость и убежденность. Независимость, ориентация на личные ценности, а не на внешние оценки - пожалуй может считаться главным личностным качеством креатива.

Х.Швет и другие выделили следующие личностные черты творческих людей:

1)независимость - личностные стандарты важнее стандартов группы, неконформность оценок и суждений;

2)открытость ума - готовность поверить своим и чужим фантазиям, восприимчивость к новому и необычному;

3)высокая толерантность к неопределенным и неразрешимым ситуациям, конструктивная активность в этих ситуациях;

4)развитое эстетическое чувство, стремление к красоте [23].

Часто в этом ряду упоминают особенности "Я"-концепции, которая характеризуется уверенностью в своих способностях и силой характера, и смешанные черты женственности и мужественности в поведении (отмечают не только психоаналитики, но и генетики).

Наиболее противоречивы данные о психической эмоциональной уравновешенности. Хотя гуманистические психологи "во весь голос" утверждают, что творческие люди характеризуются эмоциональной и социальной зрелостью, высокой адаптивностью, уравновешенностью, оптимизмом и

т.п., но большинство экспериментальных результатов противоречат этому.

Согласно приведенной выше модели творческого процесса, креативы должны быть склонны к психофизиологическому истощению в ходе творческой активности, так как творческая мотивация работает по механизму положительной обратной связи, а рациональный контроль эмоционального состояния при творческом процессе ослаблен. Следовательно, единственный ограничитель творчества - истощение психофизиологических ресурсов (ресурсов бессознательного), что неизбежно приводит к крайним эмоциональным состояниям.

Исследования показали, что одаренные дети, чьи реальные достижения ниже их возможностей, переживают серьезные проблемы в личностной и эмоциональной сфере, а также в сфере межличностных отношений [24]. То же относится и к детям с интеллектом более 180 баллов.

Аналогичные выводы о высокой тревожности и низкой адаптированности творческих людей приводятся в ряду других исследований. Такой специалист как Ф.Баррон утверждает, что для того, чтобы быть творческим, надо быть немного невротиком; и, как следствие, эмоциональные нарушения, искажающие "нормальное" видение мира, создают предпосылки для нового подхода к действительности [25].

На мой взгляд, здесь перепутаны причины и следствия, невротичность есть побочный результат творческой активности.

Если связь нейротизма и креативности обнаружена во многих исследованиях, то по отношению к такой базовой характеристике темперамента (в большей мере зависимой от генотипа), как экстраверсия, однозначный вывод сделать трудно.

Однако в исследовании А.М.Петрайтите [26], проведенном в 1981 году на мужчинах и женщинах 20-35 лет, выявлены

положительные корреляции между креативностью, социальной экстраверсией и интроверсией. Причем для тестирования креативности использовались субтесты теста Е.Торранса ("употребление предметов", "незаконченные рисунки", "невероятное событие"), а перцептивная интроверсия выявлялась посредством теста Роршаха: преобладание кинестетических ответов над цветовыми характерно для интровертов.

Итак, независимость от группы в сочетании с собственным видением мира, оригинальным "бесконтрольным" мышлением и поведением вызывают негативную реакцию социальной среды, как правило, ратующей за соблюдение традиций.

Сама творческая активность, связанная с изменением состояний сознания психическим перенапряжением и истощением, вызывает нарушения психической регуляции и поведения.

Талант, творчество - это не только большой дар, но и большое наказание.

Остановимся и сделаем некоторые выводы.

Можно рассмотреть приведенные выше результаты исследований с точки зрения отношений уровня интеллекта и креативности у конкретной личности (с позиции Воллаха и Когана).

В том случае, когда высокий интеллект сочетается с высоким уровнем креативности, творческий человек чаще хорошо адаптирован к среде, активен, эмоционально уравновешен, независим и пр. Наоборот, при сочетании креативности с невысоким интеллектом получается невротичный тревожный человек с плохой адаптивностью к требованиям социального окружения и тяжелой судьбой.

По крайней мере, заметно, что различные исследователи, приписывая совершенно противоположные черты творческим личностям, имеют дело с различными типами людей (по классификации Когана и Воллаха) и переносят выводы,

справедливые для одного типа, на всю совокупность творческих людей прошлого, настоящего и будущего.

Являются ли творческие люди с высоким уровнем интеллекта настолько уравновешенными, адаптивными и самореализующимися, как это кажется поверхностному взгляду некоторых исследователей?

Возможно, борьба двух одинаково сильных начал: сознательного (интеллектуального, рефлексивного) с бессознательным, творческим переносится из экзопсихического плана в эндопсихический (иначе - интрапсихический):

"С кем протекли его боренья?

С самим собой, с самим собой ..."

Возможно, эта борьба и предопределяет особенности творческого пути: победа бессознательного начала означает торжество творчества и - смерть.

Творчество конечно во времени. Результаты десятков исследований биографий ученых, композиторов, писателей, художников свидетельствуют о том, что пик творческой активности человека приходится на период с 30 до 42-45 лет.

Особое внимание проблеме жизни творческого человека уделял М.Зощенко, сам - великий русский писатель, в книге "Возвращенная молодость". Воспользуемся результатами его труда в дальнейшем изложении [27].

М. Зощенко делит всех творцов на две категории: 1) проживших недолгую, эмоционально насыщенную жизнь и умерших до 45 лет и 2) "долгожителей".

Он приводит обширный список представителей первой категории людей, закончивших жизнь в цветущем возрасте: Моцарт (36), Шуберт (31), Шопен (39), Мендельсон (37), Бизе (37), Рафаэль (37), Ватто (37), Ван Гог (37), Корреджио (39), Эдгар По (40), Пушкин (37), Гоголь (42), Белинский (37), Добролюбов (27), Байрон (37), Рембо (37), Лермонтов (26), Надсон (24), Маяковский (37), Грибоедов (34), Есенин (30), Гаршин (34), Джек Лондон (40), Блок (40), Мопассан (43),

Чехов (43), Мусоргский (42), Скрябин (43), Ван Дейк (42), Бодлер (45) и так далее ...

Воистину: "Задержимся на цифре 37", - как пел В.Высоцкий. В отношении себя он оказался пророком: его жизнь остановилась на второй роковой дате - 42 года, как и жизни А.Миронова, Дж.Дассена, А.Богатырева и других великих артистов.

Почти все перечисленные композиторы, писатели, поэты, художники - "эмоционального типа", может быть, за исключением российских критиков - Добролюбова и Белинского. К этому списку можно добавить и великого Николая Рубцова. М.Зощенко ставит однозначный диагноз: их преждевременная смерть наступила от неумелого обращения с собой, судьбу свою они заработали собственными руками. Он пишет: "Даже смерть от эпидемического заболевания (Моцарта, Рафаэля и др.) не доказывает его случайности. Здоровый, нормальный организм оказал бы устойчивое сопротивление для того, чтобы одержать победу над болезнью". [27]

М. Зощенко разбирает ряд случаев гибели и самоубийств поэтов и приходит к выводу, что в каждом случае имело место следствие переутомления от творческого процесса, невращения и тяжелая жизнь. В частности, он указывает, что А.С. Пушкин за последние 1,5 года своей жизни сделал 3 вызова на дуэли: "настроение искало объект". По мнению М.Зощенко здоровье поэта с 1833 года изменилось очень резко, поэт был крайне утомлен и сам искал смерти. Трагедия постоянной творческой активности - главная причина смерти Маяковского. По его собственным словам, в конце жизни голова его постоянно работала, усилилась разбитость, появились головные боли и т.д.

Творчество конечно во времени. Жизнь многих продолжается, но творческий источник иссякает. И М.Зощенко приводит еще один "мартиролог": "мертвецов при

жизни", разумеется - творческих мертвецов. Глинка, Шуман, Фонвизин, Дэви, Либих, Буало, Томас Мур, Вудсворт, Колридж, прожив долго, кончили творить в молодые годы. Творческий период, как правило, завершается длительным упадком сил и депрессией. Это касается как поэтов, так и ученых. Великий химик Либих к 30 годам испытал полный упадок сил, а в 40 лет окончил работу, то же Дэви (жил до 53 лет, творческую активность окончил в 33 года). Аналогично, поэты Колдридж в 30 лет оставил поэзию по болезни, Вудворт окончил творческую деятельность к 40 годам и так далее. Депрессия в 37 лет поразила Глинку, Фонвизина, Леонида Андреева.

Циклы творческой активности имеют глубокую психофизиологическую причину. Э.Пэрна, проанализировав биографии нескольких сот ученых, пришел к выводу, что пик творческой активности, определенный по датам опубликования важнейших трудов, свершений, открытий и изобретений, приходится на 39 лет. После этой даты следует либо медленный, либо очень быстрый, "обвальный", спад творческой активности.

Возможно ли сочетание долгой жизни и творческого долголетия? По мнению М.Зощенко, и с ним трудно не согласиться (хотя бы из теоретических соображений), те, у которых творческая активность сочетается с высоким уровнем интеллекта, рефлексии и саморегуляции, живут долго и продуктивно, но их жизнь организована ими же. Рецепт творческой долголетней жизни в ее точности, порядке и организации. Для того, чтобы максимально продлить творческую активность (нерегламентированную по природе), нужно максимально регламентировать жизнедеятельность. Другой автор - великий польский литературовед Я.Парандовский [28] приходит к аналогичному выводу, анализируя творческую жизнь. Хотя творчество основывается на вдохновении и ведет к непрерывной ("взахлеб") работе

(Лейбниц не вставал из-за стола по несколько суток, Ньютон и Ландау забывали обедать и т.д.), но с годами приходит регулярность и дисциплина занятий и творчество превращается в труд. Однако никто из творцов с регулярной деятельности не начинает. Может, быть парадокс ранней смерти многих творцов и заключается в отсутствии психологических предпосылок для саморегуляции. С годами творческие и жизненные силы иссякают и для их восстановления и сохранения требуются внешние (регламент) и внутренние (саморегуляция) усилия. Приводим, вслед за М.Зошенко, список творческих долгожителей (в скобках - число прожитых лет): Кант (81), Толстой (82), Галилей (79), Гоббс (92), Шеллинг (80), Пифагор (76), Сенека (70), Гете (82), Ньютон (84), Фарадей (77), Пастер (74), Гарвей (80), Дарвин (73), Спенсер (85), Смайлс (90), Платон (81, Сен-Симон (80), Эдисон (82).

Не трудно заметить, что в списке преобладают великие философы, ученые-теоретики и создатели экспериментальных научных школ, а также писатели-интеллектуалы с философским складом ума.

Мысль, а точнее - высокий интеллект - продлевает жизнь. Если ее не прерывают война или концлагерь.

Подведем итоги. Особенности взаимодействия сознания и бессознательного, а в наших терминах - субъекта сознательной деятельности и бессознательного творческого субъекта - определяют типологию творческих личностей и особенности их жизненного пути.

Доминирование креативности над рефлексивным интеллектом может повлечь творческий спад и сокращение времени жизни. Время дороже денег, поскольку дается человеку в обрез.

7.4. Креативность и ее диагностика

Концепция креативности как универсальной познавательной творческой способности приобрела популярность после работ Дж.Гилфорда [29]. Основанием этой концепции явилась его кубообразная модель структуры интеллекта: *материал x операции x 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 проблемы, приводит к неожиданным выводам и результатам.

Дж.Гилфорд считал операцию дивергенции, наряду с операциями преобразования и импликации, основой креативности как общей творческой способности. Исследователи интеллекта давно пришли к выводу о слабой связи творческих способностей со способностями к обучению и интеллектом. Одним из первых на различие творческой способности и интеллекта обратил внимание Л.Терстоун. Он отметил, что в творческой активности важную роль играют такие факторы, как особенности темперамента, способность быстро усваивать и порождать идеи (а не критически относиться к ним), что творческие решения приходят в момент

релаксации, рассеивания внимания, а не в момент сосредоточения над решением проблем.

В последствии достижения в области исследования и тестирования креативности связаны с работой психологов университета штата Южной Калифорнии, хотя весь спектр исследований креативности их деятельностью не ограничивается.

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. Позже 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. способность к анализу и синтезу.

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

Приведем примеры тестов.

1. Тест легкости словоупотребления: "Напишите слова, 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. Надежность тестов Дж.Гилфорда колеблется от 0.6 до 0.9. Показатели их хорошо согласуются друг с другом (А.Анастаси). Время выполнения тестов ограничено.

Дальнейшим развитием этой программы стали исследования Е.П.Торранса [30]. Е.П.Торранс разрабатывал свои тесты в ходе учебно-методической работы по развитию творческих способностей детей [31]. Его программа включала в себя несколько этапов. На первом этапе испытуемому предлагались задачи на анаграммы. 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, 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 утверждал, 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.

1. Словесная шкала включает в себя 7 заданий. При первых 3 заданиях испытуемый должен спрашивать и отгадывать содержание загадочных изображений. Испытуемый должен записать все вопросы, на которые он хотел бы получить ответ, перечисляет все возможные причины возникших ситуаций, перечисляет все последствия этих ситуаций. В 4-м задании фиксируются способы использования игрушки при игре. В 5-м задании перечисляются возможные способы необычного употребления обычных предметов. В 6-м задании задаются вопросы по поводу тех же предметов, и в 7-м задании испытуемый должен рассказать обо всем, что может случиться, если возникнет какая-либо неправдоподобная ситуация. Оценивается легкость, гибкость и оригинальность ответа.

2. Изобразительная шкала состоит из 3 заданий. Первое задание состоит в том, что испытуемый должен на белом листе бумаги, используя данную фигуру, нарисовать картинку. Во втором задании испытуемому предлагают дорисовать несколько линий, чтобы получились рисунки. В третьем задании испытуемого просят составить как можно больше изображений с помощью пары параллельных линий или кругов. Оценивается легкость, гибкость, оригинальность, точность.

3. Словесно-звуковая шкала состоит из двух заданий. Задания проводятся с помощью магнитофонной записи. В тесте "Звуки и образы" в качестве стимулов используются знакомые и незнакомые звуки. Во втором тесте "Звук-подражание и образы" используются звукоподражательные слова, имитирующие звуки, присущие какому-либо предмету. Испытуемый должен написать, на что похожи эти звуки. Оценивается оригинальность ответа.

Надежность тестов Торранса (по данным автора) очень велика: от 0.7 до 0.9. Вербальные тесты более надежны, чем изобразительные.

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 параметрам легкости, гибкости, точности и оригинальности. Корреляции показателей одного теста выше, чем корреляции аналогичных показателей разных тестов.

Рассмотрим характеристику основных параметров креативности, предложенных Е.П.Торрансом. 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 определяется экспериментатором, что порождает произвольность. Оригинальность оценивается как минимальная частота данного ответа к однородной группе. В тестах Торранса принята следующая модель. Если ответ испытуемого встречается менее чем в 1% случаев испытуемых, то он оценивается 4 баллами, если ответ встречается менее чем в 1-2% случаев, испытуемый получает 3 балла и так далее. 0 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.

Точность в тестах Торранса оценивается по аналогии с тестами интеллекта. Исследования, проведенные Е.Г.Алиевой, показали, что оригинальность и беглость тесно коррелируют между собой: чем больше ответов, тем они оригинальнее и наоборот.

Скоростные качества психики определяют успешность выполнения данных тестов, и критики справедливо указывают на влияние скоростного интеллекта при решении тестов, диагностирующих креативность (по мысли их разработчиков). Основную критику работ Дж.Гилфорда, Е.П.Торранса и их последователей дали М.Воллах и Н.Коган [32]. В исследованиях Е.Торранса и Дж.Гилфорда получилась зависимость между уровнем IQ и уровнем креативности. Чем выше уровень интеллекта, тем больше вероятность того, что у испытуемого будут высокие показатели по тестам креативности, хотя при высоком интеллекте могут встречаться

низкие показатели креативности. Между тем как при низком IQ никогда не обнаруживается высокая дивергентная продуктивность. Е.Торранс даже предложил теорию интеллектуального порога. Он полагает, что при IQ ниже 115-120 баллов (среднее плюс стандартное отклонение) интеллект и креативность неразличимы и образуют единый фактор. При коэффициенте интеллекта выше 120 творческие способности и интеллект становятся независимыми факторами [30].

Креативность, как и интеллект, диагностируется материалом, который используется в задании. При этом корреляции между креативностью и интеллектом выше, если в тестах используется аналогичный материал (словесный, числовой, пространственный и пр.) и ниже, если материал тестов интеллекта и креативности различен.

На первый взгляд, в этих результатах подтверждается гипотеза о парциальности креативности. Возможно, креативности как общего свойства нет, а она определена по отношению к тому или иному материалу, и, вопреки мнению Е.П.Торранса, базируется не на общем интеллекте, а на "парциальных" интеллектуальных факторах, таких как пространственный интеллект, вербальный интеллект, математический интеллект и пр. (по Л.Терстоуну).

М.Воллах и Н.Коган считают, что перенос Дж.Гилфордом, Е.П.Торрансом и их последователями тестовых моделей измерения интеллекта на измерение креативности привел к тому, что тесты креативности попросту диагностируют IQ, как и обычные тесты интеллекта (с поправкой на "шумы", создаваемые специфичной экспериментальной процедурой). Эти авторы высказываются против жестких лимитов времени, атмосферы соревновательности и единственного критерия правильности ответа, то есть отвергают такой критерий креативности, как точность. В этом положении они ближе к исходной мысли Дж.Гилфорда о

различии дивергентного и конвергентного мышления, чем сам автор. По мнению М.Воллаха и Н.Когана, а также таких авторов, как П.Вернон, Дж.Харгривс [38] для проявления творчества нужна непринужденная свободная обстановка. Желательно, чтобы исследование и тестирование творческих способностей проводилось в обычных жизненных ситуациях, когда испытуемый может иметь свободный доступ к дополнительной информации по предмету задания.

Многие исследования показали, что мотивация достижений, соревновательная мотивация, мотивация социального одобрения блокируют самоактуализацию личности, затрудняют проявление ее творческих возможностей.

М.Воллах и Н.Коган в своей работе изменили систему проведения тестов креативности. Во-первых, они предоставляли испытуемым столько времени, сколько им было необходимо для решения задачи или для формулирования ответа на вопрос. Тестирование проводилось в ходе игры, при этом соревнование между участниками сводилось к минимуму, а экспериментатор принимал любой ответ испытуемого.

Если соблюдены эти условия, то корреляция креативности и тестового интеллекта будет близка к нулю.

В исследованиях, проведенных в лаборатории психологии способностей Института психологии РАН А.Н.Ворониным на взрослых испытуемых (студентах экономического колледжа) получены аналогичные результаты: фактор интеллекта и фактор креативности являются независимыми.

Подход Воллаха и Когана позволил по-иному взглянуть на проблему связи между креативностью и интеллектом. Упомянутые исследователи, тестируя интеллект и креативность учащихся 11-12 лет, выявили четыре группы детей с разными уровнями развития интеллекта и креативности, отличающиеся способами адаптации к внешним условиям и решения жизненных проблем.

Дети, обладающие высоким уровнем интеллекта и высокой креативностью, были уверены в своих способностях, имели адекватный уровень самооценки. Они обладали внутренней свободой и, вместе с тем, высоким самоконтролем. При этом они могут казаться маленькими детьми, а через некоторое время, если того требует ситуация, вести себя по-взрослому. Проявляя большой интерес ко всему новому и необычному, они обладают большой инициативой, но вместе с тем успешно приспосабливаются к требованиям своего социального окружения, сохраняя личную независимость суждений и действий.

Дети с высоким уровнем интеллекта и низким уровнем креативности стремятся к школьным успехам, которые должны выразиться в форме отличной оценки. Они крайне тяжело воспринимают неудачу, можно сказать, что у них преобладает не надежда на успех, а страх перед неудачей. Они избегают риска, не любят высказывать публично свои мысли. Они сдержаны, скрытны и дистанцируются от своих одноклассников. У них очень мало близких друзей. Они не любят быть предоставлены самим себе и страдают без внешней адекватной оценки своих поступков, результатов учения или деятельности.

Табл.16. Личные особенности школьника с различными уровнями интеллекта и творческих способностей по М.Воллаху и Н.Когану

		ИНТЕЛЛЕКТ	
		высокий	низкий
Т В О Р Ч Е	в ы с о	Вера в свои возможности	Постоянный конфликт между собственным представлением о мире и школьными требованиями
		Хороший самоконтроль	
		Хорошая социальная интеграция	

С К И Е	к и е	Высокая способность к концентрации внимания и большой интерес ко всему новому	Недостаточная вера в себя и недостаточное самоуважение Боязнь оценки со стороны окружающих
С П О С О Б Н О С Т И	н и з к и е	Энергия направлена на достижение успеха в учебе Неудачи воспринимаются как катастрофа Боязнь риска и высказывания своего мнения Пониженная общительность Боязнь самооценки	Хорошая (по крайней мере по внешним признакам) адаптация и удовлетворенность жизнью Недостаточный интеллект компенсируется социальной общительностью или некоторой пассивностью

Дети, обладающие низким уровнем интеллекта, но высоким уровнем креативности часто попадают в позицию "изгоев". Они с трудом приспосабливаются к школьным требованиям, часто имеют увлечения "на стороне" (занятия в кружках, хобби и т.д.), где они в свободной обстановке могут проявить свою творческую. Они наиболее тревожны, страдают от неверия в себя, "комплекса неполноценности". Часто учителя характеризуют их как тупых, невнимательных, поскольку они с неохотой выполняют рутинные задания и не могут сосредоточиться.

Дети с низким уровнем интеллекта и творческих способностей внешне хорошо адаптируются, держатся в "средняках" и довольны своим положением. Они имеют адекватную самооценку, низкий уровень предметных

способностей компенсируется развитием социального интеллекта, общительностью, пассивностью в учебе.

Креативность и интеллект взаимосвязаны не только на уровне свойств личности, но и на уровне целостного познавательного процесса. В исследовании Е.Л.Григоренко была выявлена взаимодополнительность этих способностей при решении познавательных задач.

Е.Л.Григоренко использовала в своем исследовании тесты Д.Векслера и Р.Амтхауэра, тест Е.Торранса и ряд тестов на определение когнитивных стилей. В качестве испытуемых были школьники 9-10 классов. Оказалось, что число гипотез, выдвигаемых при решении мыслительных задач, коррелирует с креативностью по Торрансу (для вербальной части $r=0.43$, для невербальной - $r=0.52$). Причем оригинальность гипотез до начала решения задачи имела более высокую корреляцию с креативностью по Торрансу (для вербальной части теста $r=0.57$, для невербальной - $r=0.38$), число гипотез во время решения коррелирует с IQ по Г.Амтхауэру (0.46) и оригинальность во время решения теста - с IQ по Г.Амтхауэру (0.50).

Отсюда автор делает вывод, что на ранних стадиях решения задачи у испытуемых актуализируется дивергентное мышление, а на поздних - конвергентное мышление. Все эти результаты получены в ходе использования тестов креативности, основанных на теории дивергентного мышления. Несколько иная концепция лежит в основе разработанного С.Медником теста РАТ (тест отдаленных ассоциаций) [34].

Приведем для пояснения несколько схем.

Процесс дивергентного мышления идет следующим образом: есть проблема, и мыслительный поиск следует как бы в разных направлениях семантического пространства, отталкиваясь от содержания проблемы. Дивергентное мышление это как бы

боковое, периферическое мышление, мышление "около проблемы".

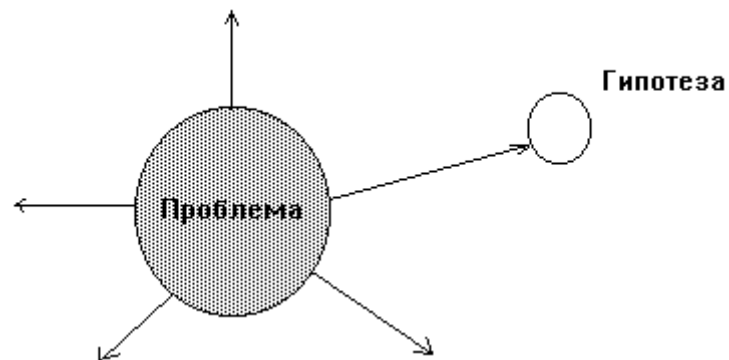


Рис. 22.

Конвергентное мышление увязывает все элементы семантического пространства, относящиеся к проблеме, воедино, находит единственно верную композицию этих элементов.

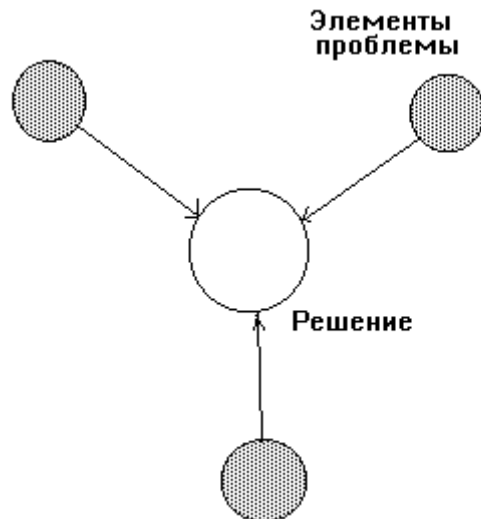


Рис. 23.

С.Медник полагает, что в процессе творчества присутствует как конвергентная, так и дивергентная составляющая, точнее деление познавательного акта на эти составляющие описывает его неадекватно.

По мнению С.Медника, чем из более отдаленных областей взяты элементы проблемы, тем более креативным является процесс решения. Тем самым дивергенция заменяется актуализацией отдаленных зон смыслового пространства. Но, вместе с тем, синтез элементов может быть нетворческим и стереотипным, например: как соединение черт лошади и человека актуализирует образ кентавра, а не образ человека с головой лошади.

Творческое решение отклоняется от стереотипного: суть творчества, по С.Меднику, не в особенности операции, а в способности преодолевать стереотипы на конечном этапе мыслительного синтеза и, как было отмечено ранее, в широте поля ассоциаций.

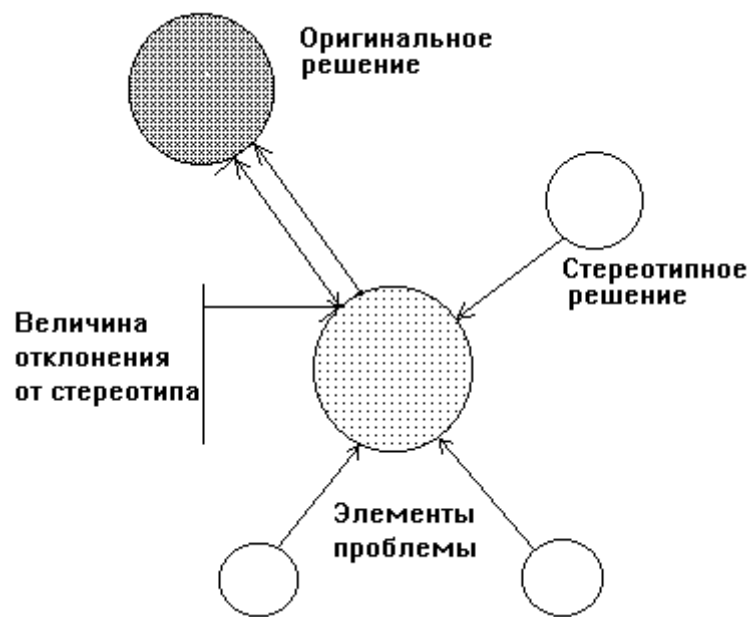


Рис.24.

В соответствии с этой моделью, в тесте отдаленных ассоциаций испытуемому предлагаются слова из максимально удаленных ассоциативных областей. Испытуемый должен предложить слово, увязанное по смыслу со всеми тремя словами. Причем тест строится так, чтобы каждые три слова-стимула имели слово-стереотип, сочетающееся с ними. Соответственно, оригинальность ответа будет определяться отклонением от стереотипа. Исходные слова могут быть трансформированы грамматически, можно использовать предлоги.

Итак, в основе теста RAT лежат следующие предположения С.Медника:

1. Люди - "носители" языка привыкают употреблять слова в определенной ассоциативной связи с другими словами. В каждой культуре и каждой эпохе эти привычки уникальны.

2. Креативный мыслительный процесс является формированием новых ассоциаций по смыслу.

3. Величина отдаленности ассоциаций испытуемого от стереотипа измеряет его креативность.

4. В каждой культуре существуют свои стереотипы, поэтому шаблонные и оригинальные ответы определяются для каждой выборки.

5. Уникальность выполнения теста RAT определяют ассоциативная беглость (измеряется числом ассоциаций на стимул), организация индивидуальных ассоциаций (измеряется числом ассоциативных ответов), особенностями селективного процесса (отбор оригинальных ассоциаций из общего числа связей). Важную роль играет беглость генерации гипотез и вербальная беглость.

6. Механизм решения теста RAT аналогичен решению любых других мыслительных задач.

Ревалидизация RAT на отечественной выборке проведена сотрудниками лаборатории психологии способностей Института психологии РАН Т.В.Галкиной и Л.Г.Хуснутдиновой [35].

Для валидации использовались метод контрастных групп (сравнение речемыслительной креативности студентов технического вуза и Литературного института им. М.Горького); экспертная оценка креативности школьников психологами и педагогами; сравнение данных по RAT с результатами применения методики Е.Торранса "Рисунок треугольника". Тест имеет две модификации для детей и для взрослых.

В тесте речемыслительной креативности (РМК) применяются следующие индексы:

1) отношение числа ответов к количеству заданий;

2) индекс оригинальности - сумма индексов оригинальности отдельных ответов, отнесенных к общему числу ответов (индекс оригинальности отдельного ответа - обратная величина по отношению к частоте встречаемости ответа в выборке);

3) индекс уникальности ответов равен отношению количества уникальных ответов к общему числу ответов;

4) Процедура получения индекса селективного процесса заключается в следующем: ответы на каждый стимул, полученные на выборке, предлагаются испытуемому, который должен выбрать самый оригинальный ответ; выбор испытуемого сравнивается с выбором экспертов и подсчитывается отношение числа совпадений к числу заданий.

При валидации исследование проводилось в условиях ограничения времени выполнения теста и при отсутствии ограничения времени. Результаты были выше в первом случае как в группе высококреативных, так и в группе низкокреативных испытуемых. Причем влияние отсутствия лимита времени на высококреативных было значительно больше. Следовательно, снятие ограничения во времени не столько позволяет низкокреативным проявить креативность, сколько создает адекватные условия для проявления креативности как таковой.

Это чрезвычайно важный вывод, поскольку он противоречит предположению, что все люди потенциально креативны и следует лишь создать внешние условия для проявления креативности. Творческая способность должна быть сформирована и лишь затем получить возможности для своего проявления.

Подтвердились данные Н. Мендельсона: оригинальные решения приходят не на первых стадиях решения креативных задач, а в процессе рассуждения.

С другой стороны, стимуляция речемыслительной креативности путем создания у испытуемых установки на творческий оригинальный ответ, наоборот, в большей мере влияет на продуктивность низкокреативных детей.

Таблица 17. Изменение показателей речемыслительной креативности под влиянием изменения характера инструкции (Л.Т.Хуснутдинова 1991 г.).

Результаты тестирования Характ. инстр.	Количественный индекс				Индекс оригинальности			
	испытуемые		t	уров. знач.	испытуемые		t	уров. знач.
	комп. группа	осн. группа	критер.	P	комп. группа	осн. группа	критер.	P
Не содержит установку на достижение оригинальных ответов	1.20	2.00	3.16	1%	0.24	0.49	2.82	1%
Содержит установку на достижение оригинальных ответов	1.95	2.35	2.28	5%	0.56	0.64	2.17	5%
t-критерий	2.98	2.16		t-критерий	3.02	2.12		
уровень значимости, P	1%	5%		уровень значимости, P	1%	5%		

Таблица 18. Результаты изучения влияния ситуации тестирования на его результат (Л.Г.Хуснутдинова 1991 г.).

Результаты тестирования / Ситуация тестирования	Количественный индекс				Индекс оригинальности			
	испытуемые		t-критерий	уров. значимости Р	испытуемые		t критерий	уров. значимости Р
	высококреат.	низкокреат.			высококреат.	низкокреат.		
Индивидуальное тестирование без лимита времени	2.62	1.45	3.67	1%	0.75	0.33	3.14	1%
Групповое тестирование с ограничением во врем.	1.98	1.35	2.68	5%	0.53	0.28	2.42	5%
t-критерий	3.32	2.18		t-критерий	3.18	2.24		
уровень значимости, Р	1%	5%		уровень значимости Р	1%	5%		

Были обследованы дети - учащиеся компьютерной группы и дети - учащиеся обычных классов. Дети, прошедшие курс компьютерного обучения, показали более низкую речемыслительную креативность, чем обычные дети. Но под влиянием другой инструкции с установкой на творческий ответ их индексы оригинальности и количества ассоциаций возросли более значимо, чем у обычных детей.

С одной стороны, ясно, что алгоритмизация мыслительной деятельности при обучении программированию блокирует развитие речемыслительной креативности.

С другой стороны, можно заметить, что ключ к актуализации творческих способностей - изменение мотивации, отношения к тестовому заданию. Первичной является мотивация творчества, а вторичной - его операциональная составляющая. Условия среды лишь создают возможности для проявления творческих способностей (если они есть). Самое любопытное, что проявление креативности (при высоком уровне ее развития) относительно не зависит от установки на творческую в тестовой инструкции.

Т.В.Галкина и Л.Г.Хуснутдинова провели обследование детей, занимающихся в группе эстетического воспитания. Оказалось, что показатели креативности этой группы выше, чем у детей основной выборки, кроме того, изменение инструкции на творческую не влияет на показатели оригинальности и продуктивности их ответов.

Таким образом, чем креативнее дети, тем менее влияет на уровень их творческой продуктивности стимуляция инструкцией.

Чем выше креативность детей, тем больше влияние снятия временной и прочей регламентированности, и тем меньше влияние инструкции, стимулирующей мотивацию творчества.

Следовательно, у детей с высоким уровнем креативности мотивация творчества стала "внутренней" мотивацией, актуализация которой не зависит от воздействия другого субъекта (в данном случае - экспериментатора).

В исследовании Т.В.Галкиной и Л.Г.Хуснутдиновой была выявлена взаимосвязь уровня интеллекта (по Я.А.Пономареву - развитие способности действовать в уме) и креативности, подтверждающая теорию интеллектуального порога Е.П.Торранса: проявление высокого уровня креативности возможно только при высоком уровне способности действовать в уме. При этом у низкокреативных испытуемых наблюдалась связь уровня креативности и школьной успеваемости ($r=0.70$).

В отношении этих результатов можно выдвинуть ту же критику, которую выдвинули Коган и Воллах по отношению Дж.Гилфорда и Е.П.Торранса: навязанность задания, тестовая ситуация, активизация включения конвергентного мышления превращает тест RAT (РМК) в аналог тестов интеллекта (несмотря на исключение временного фактора).

Оригинальный ответ может интерпретироваться испытуемым как "правильный" и поэтому инструкция с установкой на оригинальность активизирует интеллект, а не креативность. Тем самым, понятным становится слабое влияние установки давать оригинальный ответ на креативов.

Тест РМК является наиболее адаптированным к нашим условиям тестом креативности. В последующих обследованиях наиболее информативными оказались индексы оригинальности и уникальности ответа. Дальнейшая валидизация теста РМК проводилась А.Н.Ворониным (лаборатория психологии способностей Института психологии РАН).

Однако к тесту RAT (РМК) сохраняются те же претензии, что и к тестам Торранса: ситуация тестирования задана извне, нет свободы выбора материала, а главное - вызывает сомнение сам подход к оценке креативности через оценку оригинальности и уникальности продукции.

Напомним, что оригинальность по Меднику, Торрансу, Гилфорду и другим - характеристика относительная и определяется как величина, обратная частоте встречаемости данного ответа среди группы тестируемых или в выборке стандартизации, что не меняет сути дела. Один и тот же ответ по отношению к совокупности частот ответов одной выборки может быть оценен как оригинальный, а по отношению к другой как стандартный, что неоднократно встречалось в наших исследованиях.

Оригинальные ответы и ответы наиболее редко встречающиеся не всегда совпадают (факт, обнаруженный еще Е.П.Торрансом). Происходит необоснованное смещение смысла понятий: творчество отождествляется с нестандартностью, нестандартность - с оригинальностью, а последняя - с редко встречающимся ответом у данной группы испытуемых.

Нестандартность - понятие более широкое, чем оригинальность. К проявлениям креативности (если пользоваться критерием нестандартности) можно отнести любую девиацию: от акцентуаций до проявления аутичного мышления.

Возникает проблема: как отделить продуктивные проявления творчества от девиантного поведения?

Существует мнение, что критерием может быть наличие осмысленности, которая может быть воспринята окружающими. Этот критерий похож на знаменитое постановление одного американского суда: "Произведением искусства является такой предмет, который признает произведением искусства хотя бы один человек, кроме автора." С.Медник также имплицитно принимает критерий потенциальной осмысливаемости, когда пишет, что утверждение типа " $2*2=49$ " не считается оригинальным.

Смысловый критерий позволяет, в отличие от частотного, разграничить продуктивные творческие и непродуктивные (девиантные) проявления человеческой активности.

Тем самым, смысловый критерий позволяет разделить поведенческие проявления испытуемого при тестировании на воспроизводящие (стереотипные), оригинальные (творческие) и неосмысленные (девиантные). Главной операцией, которая "работает" в ходе творческого процесса, является операция сравнения, установления смысловой связи между элементами, а эта связь может быть установлена на основе 1) репродукции, 2) смыслового синтеза, 3) случайного соединения без нахождения семантических связей.

Например, на вопрос "Что (кто) будет изображать в нашей игре круглый воздушный шар?" дети дают различные ответы: "шар", "мяч", "солнце", "барабан", "парус", мешок с золотом", "голова", "змея", "крокодил".

"Шар" и "мяч" являются воспроизводящими ответами, они отражают стереотипное значение стимула "воздушный шар", а ответы "змея" и "крокодил" семантически не связаны с содержанием предмета-стимула и являются неосмысленными ответами.

Оригинальные ответы получаются при абстрагировании (выделении) одних аспектов предмета и отвлечении от других его аспектов. Выделение латентных, неочевидных признаков изменяет смысловую иерархию их значимости, и предмет предстает в новом свете. Так возникает эффект неожиданности, оригинальности.

Например: ответ "барабан" связан с вычленением таких признаков воздушного шарика, как туго натянутая оболочка, "пустота", и игнорированием признаков легкости, округлости и т.д.

Отсюда следует, что оригинальная ассоциация не является самой удаленной от слова-стимула в смысловом пространстве, скорее она характеризуется умеренной удаленностью.

Она потенциально может быть включена в семантические связи со стимулом. Чем дальше ассоциация от стимула, тем более слаба ее смысловая связь с контекстом и признаками стимула.

Данные наших исследований (В.Н.Дружинин, Н.В.Хазратова) [36] свидетельствуют, что число воспроизводящих ответов очень велико, но вариативность таких ответов низка.

Вариативность семантически не связанных со стимулом ответов очень велика, так как здесь нет смысловых ограничений, число же таких ответов невелико.

Оригинальные ответы как бы занимают промежуточное положение.

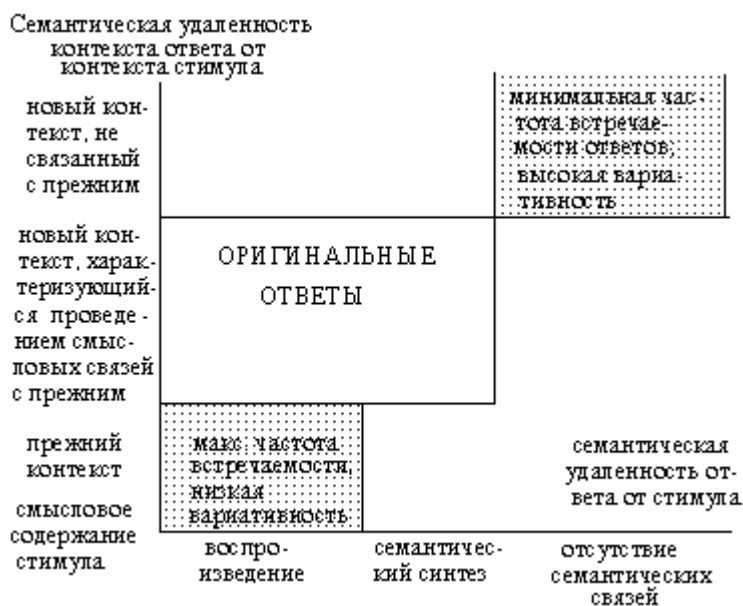


Рис.25. Расположение ответов, полученных в гипотетической тестовой ситуации по признаку семантической удаленности ответа от стимула; учтено два параметра: иерархия признаков, определяющая содержание стимула (ось абсциссе); смысловой контекст стимула (ось ординат).

Эта модель была принята Н.В.Хазратовой [36] при разработке методики диагностики креативности детей 3-5 лет. Для этих детей не подходили традиционные тесты креативности, поэтому в качестве модели тестовой ситуации была выбрана спонтанная игра. Дети в этом возрасте недостаточно владеют речью, навыки рисования у них неразвиты, они с трудом понимают содержание заданий и т.д.

Для измерения креативности рассматривались идеи, связанные: 1) с употреблением предметов-заместителей, 2) с действиями персонажа, с которым идентифицируется ребенок, то есть модификации сюжета.

Экспериментатор при диагностике должен: 1) подготовить помещение, 2) принести "неспециализированные" предметы, разнообразные по форме, цвету, физическим свойствам (например, пружина, гладкая деревянная палка, веревка, банан, свечка и т.д.). В ходе игры экспериментатор должен не демонстрировать отстраненность по отношению к ребенку, ничего не требовать от ребенка, принимая, как должное, все, что он делает. Используется определенная тактика проведения игры и карта наблюдений, в которой фиксируется поведение испытуемых (не более 4 - 7).

Оригинальность применения предмета в игре оценивается, исходя из предложенной выше семантической модели.

Креативные ответы могут возникнуть при трансформации видения объекта или при трансформации контекста, в который включен объект. Дети 3-5 лет очень редко трансформируют контекст (еще несформированы семантические связи), поэтому оценивались преимущественно трансформации видения объекта.

Критерием попадания ассоциации в число креативных, а не девиантных или стандартных, являлись: 1) наличие хотя бы одного признака предмета-стимула, от которой испытуемый абстрагировался; 2) наличие хотя бы одного признака, общего для предмета стимула и предмета ассоциации.

Мы ввели градацию и среди ассоциаций, попавших в число креативных. Признаки предмета можно проранжировать по степени легкости абстрагирования от них: труднее абстрагироваться от признаков, связанных с перцептивно-двигательной активностью (открытых) и легче от "скрытых", латентных. Форма, цвет, вес, размер, очевидно, относятся к физическим, "открытым" признакам. Креативная ассоциация по "открытому" признаку оценивалась 1 баллом, по "скрытому" - 2 баллами.

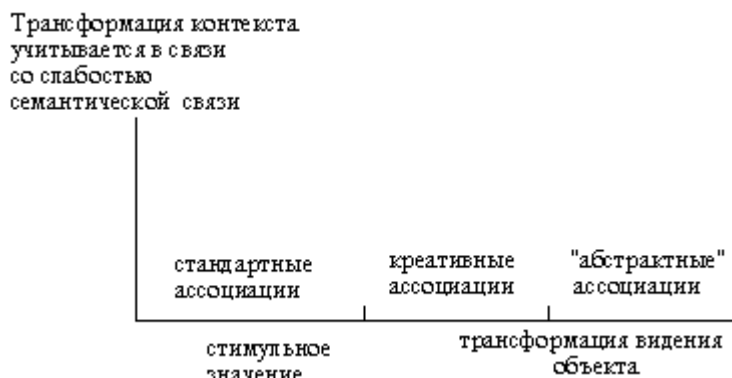


Рис.26. Классификация ассоциаций на шкале семантической удаленности.

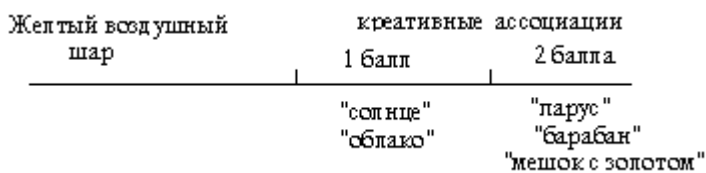


Рис.27. Градация креативных ассоциаций по критерию наличия "открытых" (перцептивных) либо "скрытых" общих признаков с предметом-стимулом.

Общий балл креативности равен сумме баллов креативных ассоциаций, по отношению к времени продолжения игры.

$$K_{пр} = \frac{KA}{V_p}$$

Оценка креативности изменения сюжета игры осуществляется по аналогичному признаку, то есть учитываются изменения сюжета, которые связаны по смыслу с предшествующими событиями игры. Н.Л.Хазратова предположила, что:

- 1) наибольшую креативную значимость имеют модификации сюжета, которые содержат некую проблему, а ее разрешение может развить сюжет;
- 2) креативны оригинальные и неожиданные модификации сюжета, позволяющие выйти из проблемной ситуации;
- 3) не креативны модификации сюжета, которые являются очевидным продолжением предшествующих событий.

Соответственно, модификации "очевидное продолжение" оцениваются в 0 баллов по креативности, модификации "неожиданное решение" - в 1 балл и модификации "постановка проблемы" - в 2 балла.

Для удобства анализа событийной стороны игры используется графическая схема, в которой события обозначаются точками, связанными горизонтальными и вертикальными отрезками. Горизонтальный "ход событий" соответствует модификациям, не имеющим креативной ценности; вертикальные отрезки соответствуют креативным сюжетным модификациям.

Пример. (В игре участвуют 5 детей; возраст 4 года).

Игровые события: в пещере заперто трое роботов. Люди, случайно нашедшие пещеру, открывают вход и выпускают их. Роботы разрушают все, что видят перед собой. Затем гонятся за людьми. Люди хотят улететь на космическом корабле, но роботы взрывают корабль и убивают людей. Люди становятся привидениями; с этого момента роботы не могут причинить им вред. Игра заканчивается спором о том, может ли робот убить привидение.

Изображая сюжетную модификацию, мы каждый раз фиксируем ее автора. Затем составляем графическую схему.

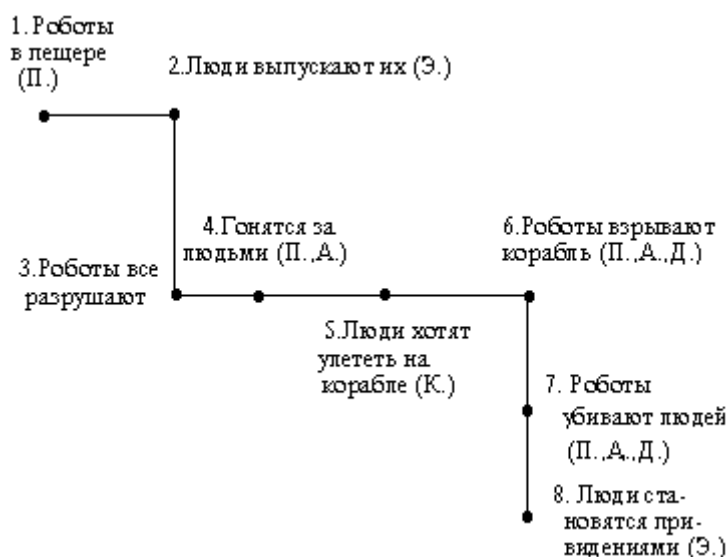


Рис. 28. Графическая схема игры.

Для продолжения игры нужно решение (неожиданное либо очевидное) данной проблемы, из которого разовьется новая сюжетная линия. Этого не происходит, т.к. проблема не совсем ясна, а именно, не известны свойства привидений. "Роботы" отстаивают старый сюжет, "привидения" считают, что ситуация кардинально изменилась. Игра обрывается.

Каждый участник получает определенное количество баллов:

- П. - 3
- Э. - 2
- Д. - 0
- К. - 0
- А. - 0

Таблица 19.

Событие	Автор	Интерпретация	Оценка креативности
1.	П.	Постановка проблемы, на разрешении которой строится весь сюжет игры	2
2.	Э.	Очевидное продолжение: иначе проблема не разрешается	0
3.	П.	Нестандартное решение: поведение роботов ничем не определялось, они могли вести себя иначе. -	1
4.	П., А.	Очевидное продолжение: усиление агрессивности поведения роботов - развитие, но не изменение сюжетной линии	0
5.	К.	- " -	0
6.	П., А., Д.	- " -	0
7.	П., А., Д.	- " -	0
8.	Э.	Постановка новой проблемы	2

Общий балл по креативности сюжетных модификаций подсчитывается аналогично оценке креативности и употребления предметов: отношение суммы баллов всех креативных сюжетных модификаций к времени, в течение которого продолжалась игра.

$$K_{Mc} = \frac{K_{Mc}}{V_i}$$

Графическая схема позволяет оценить, помимо чисто продуктивных, некоторые социально-психологические показатели, связанные с креативностью: например, можно видеть, что игровые действия из разряда "очевидное продолжение" выполняются, как правило, несколькими детьми, в то время как действие, имеющее креативную ценность, совершается одним ребенком.

В данном случае группа играющих находится в общем смысловом поле, события следуют одно за другим, а не параллельно, соблюдается связь событий, хотя преобладает "горизонтальный" ход событий.

Обычно одной игры недостаточно, чтобы определить уровень креативности ребенка, как в отношении употребления предметов-заместителей, так и в отношении сюжетных модификаций. Применяя данную методику, мы четырежды проводили вышеописанные измерения в идентичных ситуациях. Показатели креативности по четырем играм, сложенные вместе, составляют общие показатели креативности по употреблению предметов и сюжетным модификациям.

Кроме показателей когнитивно-поведенческих, выявляется мотивационный показатель креативности.

Мотивационный критерий креативности предполагает личностную значимость для ребенка проблемной ситуации, которая возникает в игре, включенность самой игры в систему личностных смыслов ребенка. На их основе формируется произвольная концентрация внимания на игровой проблеме, способность находить связи между "новыми" смысловыми образованиями и культурным контекстом. Креатив не тот, кто первый породил идею, а тот, кто провел смысловые связи, совершил работу по осмыслению идеи, ее функции по отношению к другим элементам семантического пространства знаний, существующих в данной культуре. Признаками мотивационной составляющей креативности являлись следующие поведенческие проявления:

1) высказывания, касающиеся осмысления поставленной в игре проблемы. Иллюстрацией подобных проявлений является спор, которым заканчивается игра: обсуждается, может ли робот уничтожить привидение (т.е., по сути дела, спор о том, является ли привидение материальной субстанцией). Важно не то, насколько игровая проблема "близка к реальности", а попытка аргументировать, провести смысловые связи с имеющимся опытом. Если подобные высказывания имеют место и после игры, они также учитываются;

2) выражение желания или нежелания играть. Такое выражение может быть вербальным ("А мы сегодня поиграем?" или "Я играть не буду!") и невербальным (охотный переход в помещение для игры или отказ туда перейти);

3) отрицательным показателем является проявление мотивации социального одобрения в ходе игры. Оно выражается в ориентации на взрослого, ожидании его запрета или разрешения, одобрения или порицания. Учитываются соответствующие высказывания и вопросы (Пример: "Правильно я сделала?", "У Жени не очень хорошо получилось, да?").

Подсчитывается количество проявлений каждого показателя, каждому из них присваивается 1 балл, за исключением тех проявлений игровой проблемы, которые высказываются с отсрочкой (не непосредственно после игры) - им присваивается по 2 балла.

Индекс креативности по мотивационно-личностному критерию подсчитывается следующим образом:

$$K_{M-л} = \frac{OB_1 + 2OB_2 - MO + ЖИ - НЖИ}{V_i},$$

где OB_1 - количество высказываний по осмыслению проблемы, произведенных в ходе игры или сразу после игры;

OB_2 - количество отсроченных высказываний по осмыслению проблемы;

MO - количество проявлений мотивации одобрения;

$ЖИ$ - количество проявлений желания играть;

$НЖИ$ - количество проявлений нежелания играть;

V_i - время игры.

Этот индекс подсчитывается по аналогии с индексом продуктивности, по результатам нескольких (3 - 4) игр, для каждого участвовавшего в игре ребенка.

Методика измерения креативности детей 3 - 5 лет основана на стандартизованном наблюдении в ситуации знакомой, субъективно привлекательной деятельности (игры) в условиях минимальной регламентации и максимальной доступности предметной среды.

Она была апробирована при проведении формирующего эксперимента, о содержании которого будет сказано в следующей главе.

Сделаем некоторые выводы.

Все интеллектуальные тесты и тесты креативности можно условно проранжировать по шкале "регламентированность - свобода" поведения испытуемого в ходе тестирования. Очевидно на полюсе регламентированности окажутся групповые тесты скоростного интеллекта с закрытым ответом. В этих тестах жестко ограничено время выполнения теста, число заданий, способы их выполнения, общение с экспериментатором, множество возможных ответов и их оценка. Менее жестким вариантом являются индивидуальные тесты интеллекта, типа шкалы Д.Векслера. В этих тестах (в ряде субтестов) множество ответов не фиксировано, хотя решение категоризируется как верное или неверное. В вербальных тестах время нерегламентировано, возможны более свободные отношения с экспериментатором.

В тестах Д.Гилфорда и Е.П.Торранса существуют лимиты времени и фиксированы виды операций, но, с другой стороны, "смягчено" общение с исследователем (в тестах Торранса) - исследование проводится в форме игры, и, наконец, предусмотрено неограниченное множество ответов испытуемого: любой оригинальный ответ принимается.

Наконец, в варианте Когана-Воллаха отсутствует ограничение времени, вводится игровая ситуация, исключается мотивация достижений и социального одобрения.

По условиям исследования подход Когана-Воллаха близок к подходу Д.Н.Богоявленской - методике "Креативное поле" [37, 38].

Крайним вариантом - полной свободы - является творческая деятельность в свободной ситуации. По определению Ж.Пиаже, интеллект есть способность адаптации к трудным условиям (в том числе - новым). Следовательно, интеллект активизируется в той мере, в какой условия тестирования будут максимально жесткими с точки зрения требований адаптации.

Креативность проявляется в той мере, в которой ситуация является менее "жесткой" с точки зрения ограничительных требований к деятельности испытуемого.

Следовательно, и корреляции тестов скоростного интеллекта с тестами креативности будут определяться сходством-различием ситуаций тестирования. Чем более свободна тестовая деятельность испытуемого, тем будет выше корреляция теста с "идеальным" тестом креативности и чем более регламентирована деятельность испытуемого, тем больше будут корреляции данного теста с "идеальным" тестом интеллекта.

Под "идеальным" подразумевается тест, максимально валидный по отношению к измеряемому свойству. Представим эти теоретические зависимости на графике.

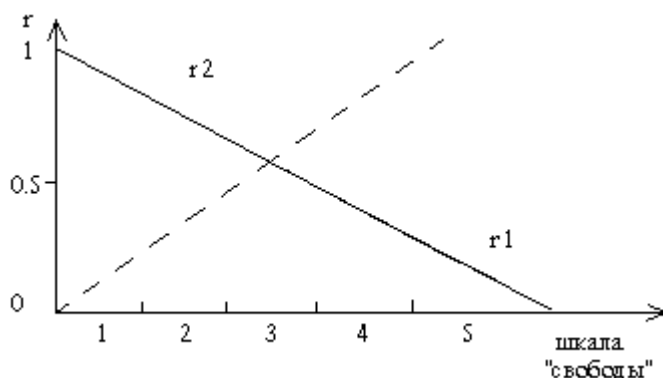


Рис.29.

1 - тесты скоростного интеллекта (DAT, GABT, тест Д.Равена и пр.)

2 - тест Д.Векслера

3 - тесты Торранса, Гилфорда, Медника

4 - подход Воллаха-Когана

5 - "Креативное поле" Д.Богоявленской, методика Н.Хазратовой

В моем распоряжении нет систематической сводной таблицы, показывающей эмпирические корреляции между упорядоченными на данной шкале тестами. Однако результаты исследований, рассмотренные в главе, достаточно непротиворечиво укладываются в эту схему. Действительно, Коган и Воллах обнаружили независимость факторов креативности и скоростного интеллекта, Гилфорд и Торранс получили корреляции тестов интеллекта и тестов креативности от 0.30 до 0.40 (с тестом Д.Векслера). По крайней мере, после уточнений приведенную модель можно использовать для прогнозирования вероятных корреляций между тестами, измеряющими общие познавательные способности.

Следует сделать еще одно дополнительное замечание.

Согласно модели Д.Раша, вероятность решения задачи является мультипликативной функцией от легкости задачи и уровня способностей испытуемого. Можно предположить, что эта модель справедлива только по отношению к тестам интеллекта, но не тестам креативности.

Испытуемый, не решивший задачу, вероятнее всего обладает низким интеллектом, поскольку интеллект есть способность к адаптации, то есть - по определению. С другой стороны, иногда задачу можно решить случайно [39], но в целом достоверность выявления уровня интеллекта в данных условиях равна надежности теста.

С креативностью дело обстоит иначе: свободные условия только создают возможности проявления креативности. Следовательно, человек, давший оригинальный, творческий ответ, заведомо обладает креативностью. Но если человек не дает творческого ответа в свободной ситуации, это еще не свидетельство об отсутствии у него креативности.

С помощью тестов креативности мы можем выявить креативов, но не можем точно определить некреативов. Причиной этого является спонтанность проявлений творческой и неподвластность их проявлений внешней и внутренней регуляции.