

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Д. Б. БОГОЯВЛЕНСКАЯ

***ПСИХОЛОГИЯ
ТВОРЧЕСКИХ
СПОСОБНОСТЕЙ***



Допущено

Министерством образования Российской Федерации
в качестве учебного пособия для студентов высших
учебных заведений, обучающихся по направлению
и специальностям психологии

Москва

АСАДЕМА 2002

УДК 159.9 (075.8) ББК88.37я73

Б 74

Рецензенты:

доктор психологических наук, профессор,
член-корреспондент РАН А.В.Брушлинский;
доктор психологических наук, профессор И. И. Ильясов
Богоявленская Д.Б.

Б 74 Психология творческих способностей: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — М.:
Издательский центр «Академия», 2002. - 320 с.

ISBN 5-7695-0888-4

В учебном пособии изложены основные концепции и понятия, связанные с темами способностей, мышления, творчества и психодиагностики; четко выделены основные тенденции в понимании творческих способностей, логика их становления и замены альтернативными. Представлена здесь и авторская концепция: впервые выделенная единица анализа творчества и валидный метод идентификации творческих способностей, раскрыта их структура.

Книга может быть интересна также специалистам в области психологии творчества и широкому кругу психологов, философов и педагогов.

УДК 159.9(075.8) ББК88.37я73

ISBN 5-7695-0888-4

©Богоявленская Д.Б., 2002 /

©Издательский центр «Академия», 2002

Богоявленскому Евгению Александровичу — мужу и другу — посвящается

ВВЕДЕНИЕ

В качестве пролога к изложению концепций творческих способностей и одаренности мне хотелось бы рассказать о встрече с тем, кто в конечном счете является объектом самой теории.

Олегу Н. 9 лет. Он так страстно увлечен математикой и физикой, что, обучаясь индивидуально, проходит уже программу за восьмой класс. Делегация специалистов, посетившая школу, была поражена даже не столько объемом, сколько глубиной и структурированностью его знаний, наличием уже сформированного физического мышления. Все в процессе урока подтверждало, что перед нами подлинный вундеркинд. Поэтому, когда на вопрос одного из гостей, какие творческие работы выполнялись им по математике, он ответил: «Никакие», — все присутствующие были обескуражены. «Ну а по физике ты же выполнял творческие работы?» — продолжал упорствовать спрашивающий. И опять последовал ответ: «Нет». Видя общее недоумение, Олег с детской непосредственностью объяснил нам, что по математике, физике, биологии творческих работ вообще не бывает. Недоверие, выраженное на наших лицах, заставило его пояснить, что творческие работы, конечно, бывают, но только по русскому языку: «Там на листах так и написано: творческая работа». Оживление, наступившее в классе, мальчик расценил адекватно: «Не надо путать уровень выполнения с тем, что называется "творческая работа"!» — горячо воскликнул малыш и, задавшись желанием все же доказать свою правоту, попросил дать ему минуту на размышление. Лукавое детское личико стало очень серьезным, и через минуту он с гордым видом произнес: «Все правильно. Творческая работа — это не свободное, а просто устойчивое словосочетание».

В это мгновение нам всем, наверное, вспомнилось, что устами младенца глаголет истина.

Эмоциональный шок, пережитый в тот момент, пройдет не скоро. Пожалуй, он даже усиливается при попытке раскрыть на редкость емкое определение Олега. В формулировке мальчика схвачена не только суть проблемы творчества, но и наряду с этим наличие его форм, закрепленных в практике, превращенных, ставших расхожими и потерявшими свой истинный смысл. Для Олега естественно, что любой труд требует полной отдачи, ценен сам по себе и то, что это и есть творчество, слишком интимно, чтобы говорить об этом громко и для всех. И напротив, афиширование, предвещающее еще не полученный результат, вызывает недоверие и настораживает.

«Просто устойчивое словосочетание» — это приговор злоупотреблению значимым понятием, которое как бы заранее обрекает на отсутствие самого явления. Поразительно, как ребенок уловил исходное противоречие, лежащее в основе реальных трудностей, связанных с пониманием того, что есть творчество. Они порождены тем, что существующее определение не отражает сущностную характеристику творчества.

Не только в обыденном сознании, но и в научной литературе широко распространено определение творчества не по процессуальной стороне — механизму, а по результату — продукту (созданию нового). Признавая это, психологи не рефлексируют, что определение творчества по критерию

создания нового — это определение творчества по его феноменологии, лишь по его проявлению. В этом пункте психология разделила судьбу любой становящейся науки. Подобно этому, молодая физика, не имея научного определения теплоты, использовала градусник для ее измерения с опорой на чистую феноменологию: при нагревании тела расширяются. Поэтому определение творчества по новизне продукта — своего рода «градусник». При этом, естественно, нельзя ничего утверждать о его природе и механизмах.

Одновременно следует иметь в виду, что феноменология творчества сколь широка, столь и неоднородна. Одни ученые, очерчивая сферу творчества, считают, что оно характеризует лишь социально значимые открытия. Другие указывают на столь же несомненный творческий характер тех открытий, которые делает человек для себя. Третьи проводят водораздел по признаку алгоритмизации деятельности. Так появляется деление на творческие профессии и нетворческие. В основе такого деления лежит мысль: в творческой профессии проявления творчества — обязательная норма. Однако в силу этого определения можно быть не мастером, а ремесленником, но все равно принадлежать к творческой профессии.

Отсутствие научной дифференциации феноменологии творчества приводит к тому, что определение «творческий» становится применимо почти к любому процессу деятельности, кроме узкого круга крайне автоматизированных действий.

Как проекцию нерешенности общей проблемы природы творчества можно рассматривать существующее положение в понимании творческих способностей и одаренности. Общеизвестно отсутствие единого научно обоснованного понятия одаренности. Даже в психологической литературе часто приходится встречаться с чисто интуитивным представлением, а подчас просто иллюзией четкого понимания творческих способностей и одаренности. /

Отмечаемый парадокс — творчество, являясь высшим проявлением феномена «Человек», менее всего изучено — объясняется также спецификой его собственной природы: спонтанный характер творчества делает его неуловимым для естественно-научных методов. Подтверждение тому — моменты «кризиса», которые стимулируют рефлексию науки на свои методы. Примечательными в этом плане являются резюме Х. И.Трика (1968), которым он заключает свой фундаментальный обзор исследований творчества в США, и исходные посылки Х. Гутмана, выражающиеся в сомнении: каким образом можно творчество «как спонтанный процесс изучать стимуль-но-реактивными методами» (Gutman, 1967). Но обычно наука под давлением социального заказа, требующего действовать здесь и сейчас (прикрываясь постулатом относительности истины), обходится наличными на данный момент средствами и представлениями.

Подчеркивая спонтанный характер творческого процесса, необходимо оговорить, что спонтанность связана не только с невозможностью прогнозирования момента озарения и решения исходной проблемы, но также с неопределенностью, сменой самого предмета, так как рожденная идея может не быть напрямую связана с решаемой проблемой. Напомним, что именно для объяснения этого явления уже древние греки ввели понятие «поризм», обозначавшее новую идею как непредвиденное следствие, возникшее вне связи с целью данной познавательной деятельности. Если греки ввели понятие, то на Востоке это явление получило обличье легенды о принцах Серендипа, обладавших способностью находить нечто ценное случайно, в поисках чего-то другого. Современная наука накопила столь мощный арсенал фактов подобного рода, что метафорическое высказывание Сурье: «Чтобы изобретать, надо думать "около"» (Ж.Адамар, 1970. — С. 21), расценивается естествоиспытателями как удивительно точное и адекватное выражение сути дела.

Однако пока эти попытки носят «наивный», буквальный характер. Чтобы разобраться во всем спектре точек зрения на творческие способности и главное, понять появление и утверждение сегодняшних приоритетов, необходимо восстановление исторического контекста проблемы, который один лишь может позволить адекватно оценить и полноценно понять конкретную теорию, ее место в системе теоретического знания, причины, вызвавшие ее к жизни, а затем к уходу со сцены, т. е. то, что является логикой развития науки, выявлением вектора ее развития и тех социальных факторов, которые выступают в качестве его катализатора.

Предлагаемый далее текст является развернутым изложением университетского курса по психологии и диагностике творческих способностей. Книга содержит как текст авторских лекций, так и тексты, которые входят в список обязательной литературы, и поэтому может рассматриваться в качестве учебного пособия.

5

Часть I. ОСНОВНЫЕ ТРАДИЦИИ

В ИССЛЕДОВАНИИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

Глава 1. ТВОРЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ: ОТОЖДЕСТВЛЕНИЕ С ВЫСОКИМИ СПОСОБНОСТЯМИ

1.1. Исторический анализ проблемы

1.1.1. По тропам науки

Подобно тому как естественная наука в своих первых шагах искала для объяснения сложных явлений их материальный носитель (яркий пример: гипотеза о теплороде для объяснения теплоты), так и психология для объяснения природы творческих способностей привлекает понятие психической энергии как их материального носителя.

З.Фрейдом впервые в психологию было введено понятие «психическая энергия» для объяснения активности организма. Понимание организма как энергетической системы лежит в основе его учения о психодинамике. Энергетическая концепция позволила объяснить такие характеристики поведения, как его видимая спонтанность и «настойчивость». Но по существу представление Фрейда об активности сводится к простому переводу физиологических терминов в психологические: термин «возбуждение» заменяется «психической энергией». Придавая определенное значение выявлению количественных характеристик психической энергии, З.Фрейд признавал, что у него нет данных, чтобы «подойти ближе к пониманию природы самой энергии психического» (Фрейд, 1916.-С. 73).

Ч.Спирмен на принципах энергетизма рассматривал решение проблемы умственной одаренности. Корреляция между двумя способностями обуславливается, по Спирмену, не их внутренним сродством, а «общим фондом психической энергии», обозначаемым как «джи-фактор» (general — общий). Однако он воздержался от выделения даже грубых приближенных энергетических уровней и ограничился лишь предположением, что со временем можно будет, вероятно, попросту измерять полную величину фонда психической энергии, не прибегая к традиционным способам определения уровня развития умственных способностей (Spearman, 1927).

Одним из наиболее видных представителей «энергетизма» в России был А. Ф.Лазурский. Согласно его взглядам, понятие активности — одно из фундаментальных, исходных понятий общей психологии. Оно по существу отождествляется им с основным понятием его системы — понятием нервно-психической энергии. С точки зрения Лазурского, необходимо отличать понятия воли и активности, энергии. Последняя выступает как внутренний источник, определяющий уровень психической деятельности. Лазурский подчеркивал, что энергия и активность — не волевое усилие, а «нечто гораздо более широкое, лежащее в основе всех вообще наших душевных процессов и проявлений» (Лазурский, 1924. — С. 53). Уровень проявления активности рассматривался А. Ф.Лазурским в качестве основного критерия классификации личности. Количество нервно-психической энергии, степень активности — основание для классификации уровней, типов соотношения личности и внешней среды. Таких уровней три:

- 1) низший психический уровень: индивид недостаточно приспособлен к внешней среде, которая подчиняет себе слабую психику малоодаренного человека. В результате личность не дает и того немногого, что могла бы дать;
- 2) средний уровень: индивид хорошо приспособляется, приравнивается к внешней среде и находит в ней место, соответствующее внутреннему психическому складу («эндопсихике»);
- 3) высший уровень: индивид отличается стремлением переделать внешнюю среду согласно своим влечениям и потребностям, на этом уровне ярко выражен процесс творчества. К высшему уровню относятся таланты и гении.

Таким образом, третий, высший, уровень Лазурский связывает не столько с уровнем приспособления к внешней среде; т. е. с более или менее удачным решением встающих перед человеком практических или теоретических задач, сколько с преобразующей деятельностью человека. Содержанием же этой деятельности являются прежде всего активность, инициатива, порождение новых идей, к которым должно приспособиться общество. Тезис Лазурского о том, что высшее проявление таланта состоит не в приспособлении, а в продуцировании новых идей, несмотря на описательный характер предложенной им классификации, не потерял своего значения и до настоящего времени.

В первые годы становления советской психологии проблема активности является именно той ареной, на которой сталкиваются эмпирическая психология, трактующая психическую активность идеалистически, и поведенческая психология, предлагающая вместо понятия «душа» пользоваться понятием «энергия», которая понимается как нервный ток. «Мировой процесс, — писал Б.М.Бехтерев, — состоящий из постоянного превращения энергии, осуществляется по одним и тем же основным принципам, будет ли он проявляться в движении небесных тел, в частности в жизни и проявлениях самой человеческой личности...» (Бехтерев, 1926. — С. 13). Энергетическая концепция приводит Бехтерева к утверждению тождества психического и физического. А. В. Петровский справедливо отмечает, что в силу крайнего механицизма поведенческая психология решает вопрос об активности лишь в «мистифицированном» виде, в качестве наследственности, определяющей структурные и функциональные особенности механизмов поведения, количественные и качественные формы присущей индивиду энергии (Петровский, 1967. — С. 97).

Укоренившаяся энергетическая традиция в рассмотрении высших психических функций в определенной степени способствовала вульгаризации идей И. П. Павлова. Механистический подход к трактовке проблемы активности в своей законченной классической форме выступает в реактологии К.Н.Корнилова: «Нет активности, есть реактивность» (Корнилов, 1927. — С. 29). Задачи времени не позволяли надолго оставлять проблему активности вне пределов внимания советских психологов. Вот почему на рубеже 20 — 30-х гг. XX в. становится популярным тезис: «Изучать человека как активного деятеля в окружающей среде». Однако этот тезис не решал проблему активности вследствие непреодоленной тенденции биологизации человека.

В аспекте рассматриваемой проблемы для нас важно не выявление слабых сторон энергетической модели творческих способностей и их критика, а тот факт, что привлечение понятия «энергия» в качестве материального носителя отвечало потребности объяснения индивидуального разброса в проявлении творческих способностей. Этому прямо отвечало соответствующее физическое понятие, поскольку энергия в определенном представлении выступает как положительная скалярная величина, обладающая свойством аддитивности. Одновременно оно закрепило механистическую традицию, знающую лишь количественные различия, и определило представление о творческих способностях как просто максимальном выражении способностей (Айзенк Г., 1972; Векслер Д., Равен Дж., 1960; Уревич К.М., 1970; и др.). -----

Такое понимание творческих способностей, в свою очередь, подкрепилось методически. Этому способствовали методология факторного анализа, востребованная тестологией, и метод проблемных ситуаций. Этот метод в свое время впервые позволил репрезентировать мышление как самостоятельную функцию, а затем вернуть научному анализу его как продуктивный процесс, который апеллировал лишь к умственным способностям человека.

1.1.2. Метод проблемных ситуаций

Метод проблемных ситуаций как способ экспериментального исследования мышления своими корнями уходит в последарвиновские биологические концепции высших психических процессов. Собственно, начало этим концепциям было положено еще до выхода в свет книги Ч. Дарвина «Происхождение видов». В 1855 г. Г. Спенсер в своих «Основах психологии» провел анализ сознания и интеллекта в плане биологической адаптации организма к среде, «непрерывного приспособления внутренних отношений к внешним», установления между ними «соответствия» и решения тех задач, которые ставит перед человеком его среда. В связи с этим вся функция мышления сводится Спенсером к тому, чтобы «вступить в игру, когда возникают трудности адаптации» (Спенсер, 1886). Это от чисто философского, умозрительного рассмотрения мышления в рамках отношения «рационализм — сенсуализм» к рассмотрению его как приспособительной функции, посредством которой человек решает поставленные «средой» проблемы, выдвинул на передний план исключительно трудную методологическую задачу экспериментального выяснения психологической структуры и механизмов субъектно-объектных отношений во всей их сложности и противоречивости. То, что «проблему» ставит перед человеком «среда», стало исходным пунктом редуцированного развития всей проблематики творчества. В качестве предмета экспериментального исследования проблема интеллектуальной активности выступала трансформированно и лишь какими-то отдаленными своими сторонами — в рамках проблемы внешней детерминации мыслительного процесса.

Формулированное Вюрцбургской школой определение мышления как процесса решения проблем наложило свой отпечаток на последующую историю экспериментальной психологии. В частности, оно, которую в определенном смысле можно рассматривать как историю разработки и

применения в психологических исследованиях мышления различных вариантов метода проблемных ситуаций. Начиная с Вюрцбургской школы, в русле разных направлений в психологии создавались те или иные структуры экспериментальных проблемных ситуаций, выявлялись отдаленные тенденции и закономерности интеллектуального процесса и его детерминации. Но постепенно все более четко выявлялась проблема: проблемная ситуация как внешний объект и стимул не является единственной детерминантой мыслительного процесса, его творческой направленности и продуктивности.

Оно, конечно, не означает невозможности исследования ума путем общих закономерностей мышления, умственных способностей, уровня умственного развития и т.д. В советской психологии исследование мышления с помощью проблемных ситуаций успешно осуществляется в рамках реализации общего философского принципа о взаимодействии субъекта и объекта. В этом плане значительный интерес представляет разработанная А. М. Матюшкиным классификация проблемных ситуаций.

Матюшкин рассмотрел всю совокупность проблемных ситуаций, используемых во всех направлениях и школах психологии мышления. Все проблемные ситуации делятся им на следующие классы: а) поведенческие задачи (в качестве типичного примера приводятся широко использовавшиеся бихевиористами манипулятивные задачи-головоломки); б) «структурные» проблемные ситуации («гештальтпсихология»); в) вероятностные задачи (составленные на основе понимания мышления как вероятностного процесса, при котором решение принимается по принципу «да — нет»); г) информационно-семантические задачи (задачи с «недостающей» информацией). Этот тип проблемных ситуаций, по мнению Матюшкина, является некоторым развитием гештальтистских задач и «наиболее точно характеризует важнейший признак мыслительной творческой деятельности, признак развития — достижение субъектом нового...» (Матюшкин, 1972. - С. 50).

Обобщая эти особенности указанных типов задач, Матюшкин предлагает классификацию проблемных ситуаций, в основу которой положен принцип рассогласования в процессе регуляции действия, т. е. ответственности должного и того, что есть на самом деле. Он показал, что в зависимости от типа выбранной для экспериментов задачи (проблемной ситуации) выявляются разные стороны и различные закономерности мышления. «Определяя, — пишет он, — комплекс условий, вызывающих процесс мышления, проблемная ситуация тем самым определяет в значительной степени и последующий процесс решения» (там же).

Анализ творческого мышления с помощью проблемных ситуаций («система рассогласования») практически осуществляется в течение десятков лет. Вместе с тем такой подход не охватывает полностью интеллектуальные факторы процесса творческого мышления, более того, игнорирует личностные составляющие этого процесса.

Познание по существу выступает здесь лишь в своей приспособительной функции. Присущая методу проблемных ситуаций система долженствования с одной стороны, искусственно стимулирует мыслительный процесс, с другой — ограничивает его конкретными условиями, задавая как бы «потолок» интеллектуальному творчеству. В таких условиях испытуемый, как правило, выдает столько умственных способностей и знаний, сколько от него требует задача, и выясняет лишь то, что необходимо для ее решения. Способен ли он на большее и как это ему удастся, какова дей-

10

ствительная мера активности его интеллекта — все эти вопросы остаются за пределами данного метода.

1.1.3. Методы интеллектуального тестирования

Традиционная психодиагностика также оказалась бессильной при решении вопроса о методах определения высших интеллектуальных возможностей человека. С самого начала основателям тестологии было ясно, что структура творческой личности многогранна и так или иначе влияет на результаты самой деятельности. Однако предполагалось, что этим обстоятельством можно пренебречь и ограничиться при определении уровня развития интеллекта тестами на отдельные его проявления.

Для понимания принципиальных возможностей тестирования существенны те направления, по которым шло развитие психодиагностики. На первых порах широкое распространение получили неинтеллектуальные тесты на интеллект. Именно с таких тестов и начала свое развитие тестология. Еще в 1880 г. Дж.Кеттел, который одним из первых начал употреблять термин «тест» для обозначения короткого психологического испытания (Cattell, 1890), реализовал идею Фрэнсиса

Гальтона, согласно которой оценка высших интеллектуальных процессов может осуществляться путем измерения сенсорных процессов и времени реакции (Gallon, 1883). Эта идея, получившая развитие и в работах других представителей тестологии, казалась весьма перспективной и плодотворной, так как позволяла обойти проблему многогранности интеллекта и ограничиться достаточно точным измерением простых психофизиологических функций.

Теоретическую несостоятельность такого вульгарно-материалистического подхода убедительно показал Б.М.Теплов, который писал: «Свойства нервной системы откладывают глубокий отпечаток на психический склад человека и его поведение. Но в чем именно выражается этот отпечаток — этого нельзя вывести из простого переноса слов "сила — слабость", "возбудимость — \aор-мозимость", "подвижность — инертность" с характеристик физиологических процессов на характеристики психического склада человека» (Теплов, 1961).

А.Бине и Т.Симон, подвергнув критике своих предшественников в области психодиагностики, выдвинули на передний план социальное значение точной стандартизированной системы диагностирования общего интеллектуального уровня, основанной на сочетании медицинских, педагогических и психологических методов. Однако, критикуя тогдашние тесты за их узость, психодиагностику — за придание слишком большого значения элементарным психофизиологическим процессам, Бине (1961) в конечном счете не сумел выполнить поставленную им самим задачу

«прямого измерения и наблюдения интеллекта» на основе тестирования высших психических функций: понимания, воображения, памяти, силы воли, способности к вниманию, наблюдению, анализу и т.п. Предложенные Бине наборы тестов («Тесты 1905 г.», «Шкала 1908 г.»), являясь несомненным шагом вперед, не способствовали, однако, преодолению тупика, возникшего уже в то время в результате парциального подхода к диагностированию интеллекта.

Не случайно тесты Бине были названы позднее тестами на «неодаренность» или на «умственную отсталость детей». Впрочем, Бине и сам никогда не претендовал на открытие метода диагностирования интеллектуального уровня нормальных детей (о тестировании взрослых у него вообще не шла речь). Несмотря на то что предложенные Бине «батареи» содержали наряду с немислительными также «интеллектуальные тесты», они не давали оснований ни для каких «прямых измерений интеллекта».

Однако важно констатировать то, что у Бине и у его последователей интеллектуальные тесты предназначались не для раскрытия индивидуальных задатков, а для выявления умений и знаний. На это обстоятельство указывает ряд отечественных и зарубежных авторов. Так, по словам Б.Саймона, анализ ряда вопросов, которые составители тестов избирают как средство для выявления «интеллекта», весьма поучителен, так как доказывает, что эти тесты направлены главным образом на выявление приобретенных знаний (Саймон, 1958. — С. 36).

Действительно, что же измеряется тестами «на интеллект»? Каково теоретическое обоснование объекта тестирования? Ведь именно этим задается «конструкция» теста, методика диагностического исследования. Первая (и по времени, и по распространенности ^среди теоретиков-тестологов) исходная позиция до недавнего времени заключалась в предположении, что уровень развития интеллекта определяется наследственными факторами и соответствует биологическим, психофизиологическим стадиям развития. Идея генетической обусловленности интеллекта была выдвинута Ф. Гальтоном, который доказывал, что с помощью тестов возможно дифференцировать наследственные факторы от факторов, возникших под влиянием среды. В настоящее время в психогенетической¹ исследованиях получены данные, которые указывают на то, что средовые условия развития оказываются решающими для уровня интеллектуального развития детей, а генетические факторы влияют на распределение детей по интеллекту (чем выше интеллект биологической матери, тем выше интеллект ребенка²). Данные М. Макги и Т. Бушарда по обобщению множества работ в этой области за несколько десятилетий свидетельствуют о монотонном возрастании сходства между родственниками по показателям интеллекта по мере уве-

12
личения сходства генетического. Ряд параметров интеллекта в большей степени определены генотипически.

Другое положение исходной тестологической позиции — идея стадийности развития — позволило эмпирически установить для каждого возраста некоторые интеллектуальные константы и дифференцировать возрастные характеристики индивидуальных отклонений от «тестовых норм». Было сформулировано понятие «умственный возраст», который исчислялся количественно по баллам, полученным за задачи, оказавшиеся доступными данному ребенку. Как отмечают

некоторые отечественные исследователи, в работах французских психологов еще времен первой мировой войны было показано, что возможность определения возрастных характеристик ограничена: после 12 лет изменяется тип развития и на первое место выдвигаются не возрастные, а индивидуальные различия, что было подтверждено позднее другими экспериментальными методами, в частности электроэнцефалографическими исследованиями (факт стабилизации ЭЭГ как показатель определенной физиологической зрелости).

Именно определение «умственного возраста» было положено в основу исчисления «коэффициента уровня умственного развития» (иногда его называют «коэффициентом умственной одаренности» или «уровнем интеллекта»). Введенный в 1911 г. В.Штерном, этот коэффициент (intelligence quotient — IQ — буквально: «интеллектуальное частное») представляет собой отношение умственного возраста к возрасту «хронологическому», т.е. действительному метрическому (Штерн, 1926). Полемизуя с К.Пирсоном по поводу его приемов оценки (речь шла конкретно об определении умственного уровня основоположника сравнительной психологии Ф. Гальтона в возрасте 3 — 8 лет), Л.Термен писал: «Ребенок, который в 4 года может делать вещи, характерные для ребенка 7— 8 лет, является гением первого порядка» (Тегтап, 1916). По расчетам Термена, IQ Гальтона в возрасте 4 — 8 лет составлял примерно 2, т.е. его умственный возраст превышал действительный. Таким образом, коэффициенту IQ было придано значение показателя общей одаренности.

Но действительно ли объектом тестирования являются те индивидуальные, качественные особенности ума, которые и составляют содержание интеллектуальной одаренности? Нельзя не согласиться с К. М.Гуревичем, который развенчивает количественные сопоставления по IQ: «"Б_алл" умственного уровня создает видимость психологической дифференциации индивидов, но за этой видимостью пропадают особенности каждого из них» (Гуре-вич, 1970. - С. 58). Несмотря на то что уже на ранних этапах развития тестологии возникло очевидное противоречие между попытками однозначной количественной оценки интеллекта и качественным психологическим анализом его содержания, понимание которого остается в тестологии спорным до сих пор, практические нужды профотбора и профориентации заставляли идти по пути создания все новых «батарей» тестов, новых методов математической обработки результатов тестирования. Важным этапом в развитии теоретической базы тестологии явились работы английского психолога Ч. Спирмена, который разработал (см. оглавление 1.1) по существу новый метод — метод корреляционного анализа, основанный на факторном подходе к оценке умственных способностей.

Однако наиболее важным, интересным для нашего исследования представляется не его математический аппарат, который используется в дифференциальной психологии до сих пор, а теория психологического объекта тестирования.

Спирмен последовательно подвергает критике все существовавшие до того представления об интеллекте и умственных способностях, выступавших для тестологии в качестве объекта количественной оценки. Показывая неудовлетворительность понятия «интеллект», Спирмен приводит противоречащие одно другому определения, толкования этого понятия у различных авторов в обзоре, который сохраняет свою значимость и до наших дней. Приведем некоторые из этих определений.

Одним из ярких примеров хаоса в понимании структуры подвергаемого тестированию «интеллекта» является отношение к такой, казалось бы, бесспорной ее составляющей, как способность

„ -, ,,,,,, ... TT /- ,,,,,, , , ,
IN. ^ciiiwjvinnwiifiiio. IAW ^iinrivivii} , iiOjiuunuu UL>iUp\jL> I5i\^mjia^i itufva-ЗаТель памяти в интеллект, половина же — не включает, причем не только в теоретических дискуссиях, но и на практике, при составлении тестов (Spearman, 1937). Так, известные американские армейские тесты, стандартизированные тесты Отиса, Прес-си, Иллинойского университета и т.д. исключают всякие задания на запоминание. Другие — от ранних тестов Бине до поздних тестов Торндайка — включают их.

Разной наблюдайся даже в рамках^ои«вй и той же школы. Так, Торндайк хотя и включил задание на запоминание в свою батарею тестов на интеллектуальную зрелость, однако он исключил этот показатель из «национальной» серии. Термен также проявил непоследовательность, включив задания на запоминание в индивидуальные тесты и не включив в групповые. А. Бине, несмотря на включение показателей памяти в свою шкалу, заявил, что

«память и интеллект — разные психические функции: первая лишь стимулирует вторую» (Binet, Simon, 1961).

Этот разрыв в понимании структуры интеллекта можно скорее всего объяснить существующей ситуацией: пестротой попыток теоретического осмысления интеллекта, которая исторически складывалась под влиянием идей своего времени.

14

Дарвиновский эволюционный подход, требования педагогической практики, структурные тенденции господствовавшей в то время физики — вот основные векторные составляющие, на основе которых психология пыталась решить проблему генезиса интеллекта и его содержательного понимания, но, естественно, не могла ставить и решать проблему исторической сущности интеллекта человека как качественно нового образования.

Можно выделить три типа сложившихся в тот период концепций интеллекта.

1. Биологическая трактовка, в соответствии с которой интеллект — это мыслительная сила, позволяющая «сознательно приспосабливаться к новым ситуациям». М. Штерн полагал, что к ситуации такого рода может быть отнесена любая задача, а следовательно, и тесты. К биологической же трактовке следует отнести бихевиористические определения интеллекта как поведенческой способности, о которой можно судить по степени несовершенства альтернатив в процессе проб и ошибок, осуществляемых субъектом. Некоторые представители биологической трактовки интеллекта понимали ограниченность тестов (как средства выявления возможностей приспособления к новым ситуациям) (Штерн, 1957).

2. Педагогическая трактовка: ее сторонники сводили понятие интеллекта к обучаемости — тот, у кого выше уровень интеллекта, рассматривался как обладающий более высокой способностью к обучению, и наоборот. Проблема соотношения интеллекта и обу-

4ciCMUCiH ti^ sti>iaa ди ^нл пир. LJ ^wрwM*iii^ 1xp01и_»ЛСГС СС1Ш Olid CLITC.
вновь поднята в связи с работами отечественных психологов: С.Л.Рубинштейна, П.Я.Гальперина, З.И.Калмыковой, И.А.Мен-чинской. Ниже мы вернемся к этому вопросу, поскольку нам представляется, что проблема «обучаемости» решалась на разных методологических основаниях.

3. Структурный подход к интеллекту: его развивал Бине и определял как способность приспособления средств к цели. Проявлениями интеллекта наряду с рассудком рассматриваются им ощущение и восприятие. По определению Хэггерти, «интеллект — это практическое понятие, обозначающее группу сложных процессов, традиционно определяемых психологией как ощущения, восприятия, ассоциации, память, воображение, различение, суждение». Общее для всех определений этого направления содержится в принципиальном положении: «интеллект — это совокупность тех или иных способностей». Впрочем, Бине, разделявший структурный подход, дает и неструктурированное определение интеллекта как общего уровня способности. К интерпретации интеллекта как «общего уровня», «усредненного» или «суммарного» показателя способностей склонялось большинство сторонников определения IQ.

15

Приведенные подходы свидетельствуют не только об отсутствии единой теории интеллекта, но и о недостаточной дифференцированности, нечеткости исходных понятий, о смешении позиций.

Неудовлетворительность теоретической базы для определения объекта интеллектуального тестирования побудила Спирмена, как указывалось выше, осуществить попытку факторного анализа умственных способностей. В результате им были выделены два главных фактора: общий («джи-фактор» — от англ. general) и специфический (для каждой способности). Фактически Ч. Спирмена интересовал лишь первый, общий фактор, идею которого он вына- шивал с самых первых своих работ. Уже в 1904 г. он писал: «Все ^ виды интеллектуальной активности (под которыми он подразуме- ; вает способности. — Д. Б.) объединяет одна фундаментальная фун- J кция (или группа функций), в то время как остающиеся, или "> специфические, элементы, по- видимому, полностью различны для каждой активности» (Spearman, 1937. — P. 136). Для обоснования идеи «общего фактора» Ч. Спирмен использует четырехчлен- ', ное («тетраэдрное») математическое уравнение, в котором сомно- j жителями в левой и правой части выступают по две различные ? способности, взятые из корреляционной таблицы и оцененные по коэффициенту IQ. С помощью такого довольно простого математического приема Спирмен доказывает универсальность этого фактора, который психофизиологически трактуется им не как качественная «умственная целостность» или «интеллект», а как изначальный и независимый показатель, которым можно было бы измерить и «умственную целостность».

Однако последняя для Спирмена — вообще излишнее понятие, ничем не отличающееся от высмеянного им понятия «интеллект» как показателя «уровня», «среднего уровня» или «пробы» умственных способностей человека. «Подобное измерение просто невозможно и, по правде, — никогда искренне (никем) не принималось», — подчеркивает он (там же. — С. 140). Тем самым он отвергает и так называемый уровень «общей одаренности». Приведем в связи с этим более подробную поддержку, касающуюся роли и сущности «джи-фактора», поскольку идея «джи-фактора» положила начало самостоятельному направлению в психологии мышления — энергетизму, развивавшемуся независимо от тестологии. «Джи» рассматривается как фактор, который входит в меру способностей всех видов и является константным для данного индивида, хотя и различается существенно у отдельных индивидов. Он неизменно включается во все операции изучения, применяется к измерениям напряженности — интенсивности и экстенсивности. «Джи» оказался поразительно независимым по отношению ко всем проявлениям инертности. Спирмен совершенно не случайно обозначает «общий фактор» лишь буквенным символом, не приклеивая к нему ярлыков «интеллект» и «общая одаренность», ни какого-либо дру-

16

того традиционного психологического названия. Кстати, в своих более поздних работах он отказался от выдвинутого им в 190* г. в качестве предварительного термина «general intelligence», который переводится как «общая одаренность», а «иерархия специфических интеллектов» превратилась у него в иерархию специфических факторов отдельных умственных способностей. Все эти трансформации, конечно же, имеют не только терминологическое значение. • Что же все-таки понимается под «джи-фактором», какое реальное содержание вкладывает в него Спирмен? Отталкиваясь от сравнения закона сохранения физической энергии, он выдвигает гипотезу, что «джи» измеряет нечто аналогичное энергии. По Спирмену, это некоторая сила, способная передаваться от одной умственной операции к другой. «Даже с физиологической точки зрения, — пишет он, — есть некоторые основания надеяться, что рано или поздно какая-то такая энергия будет открыта в нервной системе, особенно — церебральном кортексе. Более того, оба других универсальных познавательных фактора могут рассматриваться как дополнительные аспекты той же энергии: если «джи» измеряет ее количество, то два других могут представлять ее энергию и колебание». Развивая дальше свою гипотезу, Спирмен говорит о двигателе, который приводится в действие этой энергией (церебральный кортекс), и инженере, который управляет двигателем и который условно обозначается автором как фактор «В» (когнитивные акты, в частности самоконтроль), позволяющий различным людям реализовать одинаковые умственные способности с различной степенью глубины и одаренности (там же. — С. 160).

Подобные аналогии представляются характерной чертой того времени, данью ведущей тогда науке — физике (ср. с гештальт-психологией). Имеются в виду «поведенческие единицы»: а) «общая инерция», относительная свобода от которой, по Гарнету и Спирмену, придает уму «быстроту» и «оригинальность»; б) «0°-тая осцилляция», или колебания умственной эффективности, проявлением которой может быть утомление.

И все же Спирмен проявляет достаточную осторожность, с опр'ределенностью утверждая, что «джи», быть может, «лишь магическая функция большого числа элементов со случайным распределением. И нам нет абсолютно никакой необходимости идти дальше "этого действительно установленного факта» (там же. — С. 160). Тем не менее всего через три года (в 1930 г.) Спирмен формулирует свою гипотезу уже как количественный энергетический за-

Так, Э.Боринг в 1923 г. пишет: «Интеллект подобен мощности. Поэтому почти все тесты — тесты на время. Очень близка к истине следующая аналогия: способность — это машина, интеллект — энергия, на которой она работает, бессмысленно дискутировать, что важнее: машина не работает без энергии, энергия не проявляется иначе, как через работу машины» (Боринг, 1966. — С. * >•

17

кон, который гласит: «Любой ум сохраняет свою общую мощность (или производительность) количественно неизменной, хотя и меняющейся в своем качественном выражении». В другой формулировке «закон» гласит: «Ум действует так, как если бы он располагал фиксированным количеством общей энергии» (Spearman, 1937. — V. 2. — P. 27 — 28). Этот «закон», по признанию самого Спирмена, отвергался и критиковался даже физиологами, но, как он утверждает, к 1930 г. был подтвержден «эпохальными экспериментами Лешли на животных и его клиническими исследованиями энергии» (там же). Спирмен соглашается не только с такой интерпретацией

интеллекта, но и с допущенным Лешли вульгарно-материалистическим сведением интеллекта («сложные функции») к количеству мозговой ткани. Действительно, Лешли доводит первоначальную гипотезу Спирмена до логического завершения: «Интеллект — это функция некоторого неделимого количества» (там же). Таким образом, в своих поисках энергетической базы интеллектуальных способностей Спирмен, по существу, заходит в тупик. Кроме того, «количественная константа производительности ума», по словам самого автора, оказывается подверженной сильным воздействиям других количественных законов, в частности «закона частичного волевого контроля» и «закона изначальных сил», к которым (силам) он относит, например, наследственность, сон, болезнь и даже смерть (там же. — С. 31). Спирменовская теория двух факторов, которую, как мы видели, правильнее было бы назвать «однофакторной», подверглась критике в части ее математического аппарата. Л.Терстоун, с именем которого связан следующий этап разработки методов факторного анализа интеллекта, показал, что метод тетраэдных различий — лишь частный случай мультифакторного анализа. Доказывая невозможность существования одного общего фактора для умственных способностей, Терстоун вводит в математический анализ результатов интеллектуальных тестов понятие группового фактора (сформулированного ранее Хдлзилгером).¹⁸ е. фактора, общего для двух или более сп<jCo5W!ffeI^777wVsto/7e7T932). Однако, признавая тот факт, что метод групповых факторов позволил подправить факторный анализ Спирмена и остался рабочим методом тестологов до наших дней, упускают из вида психологическую интерпретацию метода самим Терстоуном. По его мнению, совершенно бессмысленно рассматривать факторы как нечто реально существующее, подлежащее выявлению и истолкованию. Этому тестологическому варианту физического принципа неопределенности вполне соответствует выдержанное в прагматическое М^л^ .Ср^i^w^--^ ,,,p^.- . " """"-----"• -"т. то /о чрл< MOW- но судить по степени совершенства действий в какой-то ситуации» (Thurstone, 1961. — Р. 67).

18

Работы Терстоуна дали толчок к дальнейшему развитию мультифакторного анализа интеллекта в самом неопределенном его значении. Объектом факторного анализа стали сами выделенные факторы, что привело к появлению факторов «второго порядка» и дальнейшему запутыванию психологической картины интеллекта. Характерна в этом отношении работа Дж. Кеттела, в которой выделяются два фактора второго порядка — «флюидный интеллект» и «кристаллический интеллект» (Cattell, 1890). Описательность этих факторов (в зависимости от культуры, обучения, быстроты реакции, поражения различных отделов мозга и т.д.) является ярким свидетельством беспомощности в их психологической интерпретации, обусловленной отсутствием четких исходных теоретических позиций в отношении подлежащего тестированию объекта. Даже Терстоун указывал, что факторный анализ отнюдь не означает сведения психологического исследования к алгебре и статистике и что центр тяжести исследования всегда лежит в создании и теоретическом обосновании методики проведения эксперимента. Однако такое обоснование было затруднено с самого начала количественным подходом, исключавшим причинные, качественные закономерности и факторы. Тестирование с его вероятностными закономерностями просто исключало такую возможность. Это хорошо показала А. Анастаси, анализируя причины трудностей в факторном анализе и тестировании вообще; она подчеркивала, что большая часть рассматриваемых работ выполнялась в плане описания различных факторов, установленных для довольно однотипных групп людей, и оценивала скорее психологию американских студентов и городских школьников, нежели индивидуальные различия в психологии, интеллектуальном уровне и т.п. людей вообще. Разнобой в оценке результатов факторного анализа проистекает, по Анастаси, из-за недостаточного учета специфики испытуемых (возраст и т.д.), что приводит к появлению большого возрастного «разброса» данных: преобладанию общего фактора у дошкольников при почти полном отсутствии специализации по групповым факторам; некоторому убыванию «джи-фактора» у школьников при увеличении групповых факторов (памяти, вербального, числового, пространственного и т.д.) и росте независимости этих факторов друг от друга. Еще большее усиление этой тенденции отмечено у студентов. Анастаси объясняет открытие СгТйрменом «джи-фактора» тем, что он работал со школьниками младших классов. В дальнейшем «джи» отрицается исследователями, работавшими со студентами и доказавшими существование групповых факторов, не коррелирующих между собой (Лнаспки. 1982). , -•»-

Вместе с тем прямо противоположными позиции Спирмена и Терстоуна нам не представляются. Это не спор представителей

разных парадигм. Это этапы развития одного направления, и расхождения возникают на основе не методологических оснований, а методических, внутрипроцедурных. Однако длительный спор между сторонниками «общего интеллекта» и «коллекции способностей» обострил проблему определения интеллекта. Отказ тестологов признать за интеллектом статус психической реальности создал ситуацию, которую справедливо можно считать кризисной. М.А. Холодная (1997) обрисовала ее метафорически: «Интеллект исчез».

Чтобы понять реальные трудности тестологии, следует обратиться за разъяснением к ее «сводной сестре» — психологии мышления и умственных способностей.

1.2. Психология способностей

Проблема способностей в отечественной психологии изучена достаточно глубоко. В первую очередь мы исходим из соответствующих теоретических концепций, развитых в работах Б.М.Тепло-

и С. Л. Рубинштейна. Известно, что под способностями Б. М.Теплов понимал определенные индивидуально-психологические особенности, отличающие одного человека от другого, которые не сводятся к наличному, имеющемуся уже у человека запасу навыков и знаний, а обуславливают легкость и быстроту их приобретения (Теплов, 1961).

Рассматривая структуру способностей, С.Л.Рубинштейн выделяет два основных компонента:

- 1) «операциональный» — отлаженная система тех способов действия, посредством которых осуществляется деятельность;
- 2) «ядро» — психические процессы, которыми регулируются операции: качество процессов анализа и синтеза (Рубинштейн, 1973).

Структура способностей, предложенная Рубинштейном, с одной стороны, позволяет избежать фатализма, так как через становление системы операций допускает развитие самого ядра, а с другой — объясняет те трудности, с которыми столкнулась тестология. Оценка по результату, а не процессу не позволяет давать однозначную интерпретацию результатов тестирования, поскольку на формирование операциональной системы влияет ряд чисто социальных факторов. Тот факт, что дети из интеллигентных и зажиточных семей, обучению которых уделяется особое внимание, более успешно справляются с тестовыми заданиями, как раз демонстрирует то, что достигнутый результат нельзя интерпретировать как проявление «ядра» умственных способностей. Если не считать «интеллект» научной абстракцией, то именно «ядро» репрезентирует на самом деле то, что Я. А. Пономарев называл формальным интеллектом (Пономарев, 1964).

20

Нам представляется, что современной реализацией намеченной Рубинштейном структуры способностей является теория В.Д.Шадрикова (Шадриков, 1996).

Способность определяется Шадриковым как свойство функциональных систем, реализующих отдельные психические функции, которые имеют индивидуальную меру выраженности, проявляющуюся в успешности и качественном своеобразии освоения деятельности.

Индивидуальная мера выраженности способностей оценивается на основе параметров производительности, качества и надежности деятельности. Именно понимание способности как функциональной системы позволяет, наконец, решить проблему соотношения задатков и способностей. Если способности — это свойства функциональной системы, то задатки — свойства компонентов этой системы. Свойства нейронов и нейронных модулей, подсистем единого целого — мозга — рассматриваются как задатки способностей. Общие свойства нервной системы, проявляющиеся в продуктивности психической деятельности, относятся к общим задаткам. Таким образом, рассмотрение способностей как функциональных систем можно рассматривать «ядром», в качестве которого выступают функциональные механизмы, зависящие от задатков, а периферия также представлена отлаженной системой операциональных компонентов, развивающихся в ходе деятельности.

К методологическим основаниям теории способностей В.Д.Шадрикова можно отнести также системный подход, разработанный в психологии Б.Ф.Ломовым, концепцию функциональной системы П.К.Анохина и представления Б.Г.Ананьева об онтогенезе психических функций, взаимоотношений функциональных и операциональных механизмов психики.

При исследовании творчества и одаренности с особой остротой встают вопросы, связанные с раскрытием природы и структуры умственных (интеллекта) и специальных способностей.

Вопрос о природе «специальных способностей» особенно актуален в связи с выделением различных видов одаренности. В концепции Шадрикова реализован новый подход к проблеме природы и соотношения общих и специальных способностей. Феномен «специальных способностей» рассматривается как «фантом», так как любая деятельность осваивается на фундаменте общих способностей, которые развиваются в этой деятельности. Автор считает, что природа не могла позволить себе роскошь закладывать специальные способности для каждой деятельности. Ключевым для развития способностей является понятие «оперативность» — тонкое приспособление свойств личности к требованиям деятельности. «Специальные способности» есть общие способности, приобретающие оперативность под влиянием требований деятельности. В ходе профессионализации изменяется компонентный состав спо-

21

способностей, детерминирующих успешность деятельности, усиливается теснота связей способностей, входящих в структуру, и увеличивается их общее число.

Результаты исследования развития способностей позволили сформулировать представление об одаренности как интегральном проявлении способностей в целях конкретной деятельности.

В соответствии с этой структурой развитие способностей проходит несколько стадий:

- развитие функциональной системы, реализующей конкретную функцию в совокупности ее компонентов и связей;
- развитие операционных механизмов;
- развитие оперативности в системе функциональных и операционных механизмов;
- овладение субъектом способностями через рефлексию в конкретной деятельности.

Необходимо оговорить, что концепцию творческих способностей Шадрикова следует отнести к третьему направлению, так как им соответствуют в данной концепции духовные способности, которые рассматриваются как интегральное проявление интеллекта и духовности личности. В своем высшем проявлении духовные способности характеризуют гения. Поскольку эта концепция освещена в нескольких авторских книгах (Шадриков, 1996 — 2001), мы не будем подробно на ней останавливаться.

Вместе с тем в рамках данной концепции способностей намечается понимание той очевидности, которую отмечал, в частности, Б.Ф.Ломов: «Исследование психических процессов показывает их неразрывную связь и взаимопереходы. Когда изучается, например, восприятие, то обнаруживается, что в принципе невозможно создать условия, которые позволили бы отпрепарировать его от памяти, мышления, эмоций и т.д.» (Ломов, 1984. — С. 86).

Для всех очевидно, что психика-человека — единое функциональное образование и выделение отдельных функций возможно лишь как научная абстракция. Однако синкретичное представление об исходном единстве функционирования психики также требует своего научного структурного видения. Развиваемая концепция позволяет представить принцип и структуру этой взаимосвязи. Взаимодействует не отдельные функции, а структура отдельной функции в генезе своего формирования включает моменты других функций, т.е. ее собственная структура с самого начала предполагает их участие в качестве ее операционных компонентов.

Для психодиагностики эта истина оборачивается рядом методологических принципов. Прежде всего, отсюда следует, что корректный выбор предмета идентификации не обеспечивает успеха, поскольку методика может быть валидной при условии «отсечения» остальных компонентов, что по-настоящему трудно реализо-

* \4

22

вать. Именно поэтому интеллект ускользает от диагноза, оставляя вместо себя знания и притязания индивида. Это тонко подметил С.Бомен, считая, что проявляется не реальное свойство разума, а «характеристика личности вместе с ее собственными действиями» (Бомен, 1980. — Р. 9). Я.А.Пономарев специально обговаривал при определении именно интеллекта, «формального интеллекта», создание условий, где знания и опыт не будут играть ведущую роль. Этим можно объяснить то, что современные тесты — это тесты достижений. Построенные по принципу выполнения какого-либо задания, они не только не позволяют понять, за счет каких компонентов способностей достигается результат (как указывалось выше), но запускают действие всех сфер личности, что фактически маскирует действие каждого из компонентов ее структуры. В этом плане предложение К. М.Гуревича считать тесты на интеллект «тестами на психическое развитие, адекватное данной культуре», является фактически вполне корректным (Гуревич, 1980), поскольку ни система операций, ни вся психика человека в целом не могут не отражать культуру общества, в

котором он живет. Итак, представление о природе общих (умственных) способностей, развиваемое в отечественной психологии, указывает направление развития валидной психодиагностики. Она не может осуществляться «в лоб». Те химические элементы, которые в природе существуют в составе какого-либо вещества, выделяются в чистом виде благодаря системе сложных реакций. Того же требуют и структурные компоненты психики. Но здесь вместо системы реакций должна быть построена методическая система, позволяющая отсечь иные компоненты и выделить необходимый в чистом виде.

Существующее сегодня положение дел в практической психологии, при котором нередко не отдается отчет или простраиваются глаза на невалидность методов, на основе которых даются рекомендации (прежде всего — детям), может иметь серьезные негативные последствия. Поэтому мы приветствуем появление фундаментального труда М. А. Холодной (1997), в котором проведен всесторонний критический анализ тестологии интеллекта, а заодно и существующих теорий интеллекта. (Вместе с тем следует отметить, что если критику Холодной можно назвать критикой «слева», то свою позицию обозначим — «справа».)

1.3. Развитие теории мышления в классической психологии

То, что в тестологии «интеллект» исчез — не удивительно. Психология в своем становлении уже более ста лет пытается построить его теорию. Первые проблемы, которые сначала признавались

23

как не имеющие решения, были связаны с определением специфики мышления как психической функции, детерминант его направленности, механизмов открытия нового.

Гештальтпсихологи первыми смогли представить мышление как продуктивный процесс благодаря преодолению парадигмы ассоцианизма. Проницательность, как не имеющая своего объяснения способность индивидуального сознания, относится ими к разряду бытовых терминов, уступая место выделению существенного свойства через установление отношения между условиями и требованием задачи. Таким образом, именно внутренние условия ситуации закономерно и однозначно определяют понимание ситуации. Одновременно это закладывало представление о мышлении как процессе.

Заложенное в рамках классической психологии понимание мышления как процесса, намеченное К. Дункером, блестяще было развито С. Л. Рубинштейном, а позднее его учениками и последователями. В его работах анализ продуктивного процесса достиг своей вершины.

Фактически он явился основоположником школы, последовательно разрабатывающей вопросы теории мышления. После смерти С. Л. Рубинштейна развитие этой школы наиболее последовательно осуществлялось под руководством его сотрудников Л. И. Анциферовой, Е. В. Шороховой и учениками К. А. Абульха-новой-Славской и А. В. Брушлинским.

Свою книгу «О мышлении и путях его исследования» Рубинштейн начинает словами о том, что теория любых явлений, психических в том числе, ставит себе задачу вскрыть законы, управляющие этими явлениями. В основе каждой теории поэтому лежит то или иное понимание детерминации соответствующих явлений.

Выступая против механистического понимания детерминизма просто как внешнего толчка, он полагает, что формула закона должна определенным образом соотносить внешние причины и внутренние условия. Только посредством такой формулы можно определить закономерность любых явлений.

Основное положение его теории процесса мышления как исходного предмета психологического исследования явилось следствием распространения на исследование мышления диалектико-материалистического принципа детерминизма. Объект детерминирует мышление, согласно Рубинштейну, не непосредственно, а через процесс анализа, т. е. связь исходных внешних условий мышления и его результатов опосредована закономерным внутренним ходом мыслительного процесса.

Поэтому феномену инсайта («догадки», внезапного озарения, мгновение которого в принципе невозможно прогнозировать) Рубинштейн придавал особое, принципиальное значение, справедливо рассматривая его как излюбленное пристанище индетерми-

24

низма. Это объясняется тем, что инсайт традиционно рассматривался как явление, не обусловленное предшествующим ему ходом мысли.

Исследование «догадки» позволило рассматривать ее как стремительно кристаллизующийся закономерный результат проведенного анализа и закрывало эту лазейку. При этом главное —

выявленная ранее детерминация мышления в ходе решения проблемных задач — было распространено на творческий процесс в целом (Рубинштейн, 1958).

1.3.1. Мышление как процесс

Как уже было сказано, интерес Рубинштейна к феномену инсайта был связан с необходимостью распространения принципа детерминизма на все звенья мыслительной деятельности. В последних его книгах описание инсайта дано на материале моей дипломной работы. В этой главе эти данные будут приведены в более поздней интерпретации, проведенной мною уже после его смерти в рамках аспирантской работы. Новый ракурс ранее полученных данных был увиден благодаря включению их в систему понятий «оперативный образ», «модель» и т.д., получивших широкое распространение в психологии в 60-е гг. прошлого века.

Включение в эту систему понятий позволило выйти в новый пласт видения природы процесса: не только движения анализа, ведущего к инсайту, но и, в узком смысле, природу этого движения, его языки. (Это в очередной раз доказало верность идей С.Л.Рубинштейна о том, что включение в новую систему понятий позволяет открывать новые свойства объекта.)

Опору в осуществлении этого направления работы я получила в положении Н.И.Жинкина о мышлении как перекодировании. (Пользуюсь случаем выразить благодарность подлинному ученому и большой личности.)

Обращение к этим данным сегодня представляется целесообразным в связи с двумя проблемами: не всегда корректными выводами из факта межполушарной асимметрии, что значимо для педагогики, и проблемой репрезентации информации в рамках когнитивной психологии.

1.3.2. Концептуальная модель

Понятия «модель» и «моделирование» давно прочно вошли в научную литературу. В этом плане можно было бы привести обширную литературу от Максвелла, Кельвина и Умова до Випера, Розенблюта, Маркова и др. Большое внимание разработке этих понятий уделялось в 60-е гг. в советской философской литературе (работу Б.А.Глинского, Б.С.Грязнова, Б.С.Дынина, 25

Е.Г.Никитина, А.А.Зиновьева, И.Б.Новика, И.И.Ревзина, А.И.Умова, И.Т.Фролова, В.А.Штоффа и др.). Однако в этой литературе моделирование рассматривается как метод научного познания, а сама модель — как заместитель изучаемого объекта. Такая классификация вполне оправдана с точки зрения гносеологии, но она мало что дает для понимания мысленной модели как психической реальности: психологическая сторона проблемы, вопрос о включении модели в живой процесс мышления авторами попросту обходился. В кибернетике понятие «модель» применительно к человеку формулировалось как «мозговая информационная модель действительности» (Штейнбух, А. А. Фельдба-ум, В.М.Глушков). Из кибернетики понятие «модель» проникло в инженерию психологию (А.Т.Уэлфорд, В.Ф.Ломов, В.И.Дракин, В.Г.Зинченко и др.). Эти исследователи ввели в анализ процесса решения операторных задач понятие концептуальной модели как некоторого динамического отражения внутренних и внешних отношений системы.

Уместно напомнить, что понятие «модель» успешно используется и в работах по нейрофизиологии (например, «модель нервного стимула» у Е. Н. Соколова и др.). Н. А. Бернштейн показал, что «концепт», «модель потребного будущего», «модель задачи» являются основой направленного активного поведения животных (Бернштейн, 1978).

Занимаясь экспериментальным исследованием мышления на материале головоломок, начиная со студенческих работ, я обратила внимание, что одна и та же задача совершенно по-разному (до парадоксов!) преломлялась в сознании испытуемых. Особенно типичной в этом отношении оказалась задача о «любопытной» мухе.

Задача предъявлялась испытуемым неизменно в следующей формулировке: «Из пунктов А и В выезжают навстречу друг другу два велосипедиста. Они движутся с одинаковой скоростью по 15 км/ч. Когда между ними остается расстояние в 300 км, с плеча велосипедиста "А" слетает "любопытная" муха и летит навстречу велосипедисту "В"; так как она летит со скоростью 20 км/ч, она встречается с ним раньше, чем велосипедист "А". Заинтересованная пробегом муха летает от одного велосипедиста к другому, пока они не встретятся. Спрашивается, какой путь проделала муха».

П« своей трудности эта задача доступна шестикласснику. Решается она по формуле $S = vt$, где $v = 20$ км/ч по условиям, а t равно 10 ч (время, за которое велосипедисты преодолевают 300 км при суммарной скорости 30 км, т.е. $300: (15 + 15) = 10$ ч. Следовательно, путь мухи равен 20 км/ч \times 10 ч

= 200 км. Вместе с тем эта задача психологически оказывается для большинства испытуемых настолько трудной, что И. Хельм использовал ее для

26

экспериментального исследования аффектов, возникающих при затруднениях в процессе решения задач.

Задача эта вызвала в результате первого ориентировочного анализа самый широкий «спектр» реакций — от недоуменных вопросов: «А зачем вы дали мне такую пустяковую задачу?» или «Почему муха, а не голубь?» — до восклицаний: «А здесь без высшей математики не обойтись!». Приведем выдержки из нескольких наиболее типичных протоколов, показывающие различный подход испытуемых к выбору гипотезы, принципу решения.

Исп. В.И.: «Нужно узнать путь мухи. Муха летит со скоростью 20 км/ч, летая между велосипедистами, очерчивает такую спираль. Значит, нужно вычислить всю ее траекторию.

Спираль вычисляется по формуле Архимеда в координатах Декарта...»

Исп. Н.В. (озадачен): «Спрашивается, какой путь проделала муха? Это мы подумаем... Зная время сближения, все вычислим. В каком-то пункте встретит "А", потом полетит назад... Так постепенно вычислим весь ее путь. Путь мухи до встречи первый раз примем за x : $(300 - x) : 15 = x : 20$; $6000 - 20x = 15x$; $x = 171,4$ км; первый путь мухи равен 171,4 км. Велосипедист проедет за это время: $300 - 171,4$ км = 128,6 км, а оба — $128,6 + 128,6 = 257,2$ км. Далее: $300 - 257,2 = 42,8$ км, между велосипедистами осталось расстояние в 42,8 км. Так как время движения должно быть постоянным, то опять составляем уравнение: $x : 20 = (42,8 - x) : 15$; $35x = 856$; $x = 24,4$ км. Это длина второго отрезка. Повторяем те же операции: $42,8 - 24,4 = 18,4$; $18,4 \times 2 = 36,8$; $42,8 - 36,8 = 6$.

Теперь велосипедистам осталось проехать 6 км. Муха пролетит в этот раз уже 3,4 км: $(6 - x) : 15 = x : 20$; $120 = 35x$; $x = 3,4$; расстояние между велосипедистами останется $6 - 3,4 = 2,6$; $2,6 \times 2 = 5,2$; $6 - 5,2 = 0,8$ км».

Интересен путь решения с момента, когда испытуемый (Н.В.) начинает оперировать бесконечно малыми. Он вычислил, что последний отрезок пути мухи равен $60/2450$, и теперь проверяет, не встретились ли уже велосипедисты, «ведь муха летает, пока они не встретятся». Расстояние между велосипедистами еще равно $40/2450$; значит, надо еще вычислять следующий отрезок. Он равен $60/17150$; но между велосипедистами остается еще $40/17150$ км. Испытуемый приходит к выводу, что знаменатель будет бесконечно возрастать, а разность в числителе останется постоянной. Устав после полуторачасового решения, он теряет представление о вещах: «А может, они вовсе не встретятся? Ведь это муха!...» После десятиминутного отдыха он начинает искать обходный путь, чтобы сократить бесконечные вычисления. Он решает за счет бесконечно малых округлить всю сумму, суммирует величины всех отрезков и получает верный ответ: $171,4 + 24,2 + 3,4 + 0,5 + 0,3 = 200$. Так он обходит необходимость сложных вычислений. После сомнения экспериментатора в верности полученного ответа он возмущенно говорит: «Ну как же! Ведь точно 200 км. Скорость 20 км,

27

летит 10 ч...» — и осекается. Верный путь стал ясен испытуемому только тогда, когда он воспользовался им как трафаретной операцией определения длины пути и отошел от конкретной модели условий задачи. Время решения 1 ч 40 мин.

На роль прежнего опыта в отражении компонентов ситуации в индивидуальном сознании и связанную с этим их трансформацию указывал еще К.Дункер. Именно этрт^рномен используется психологами в качестве экспериментально!! модели мышления.

Исп. Л. Л.: «Какой путь проделала муха? Она летела со скоростью 20 км/ч. При взлете она описывала дугу? Надо учитывать, как она поднимается и опускается? А время поворота тоже не учитывается? Значит, она летела нормально...»

Из приведенных протоколов видно, что у одних принцип решения формулируется как вычисление длины спирали, у других — как сложение отрезков прямой, у третьих — как вычисление дуг, имитирующих полет мухи.

Для объяснения различного подхода испытуемых к решению данной задачи мы выдвинули предположение, что фактором, определяющим характер гипотезы и путь решения, является построение человеком субъективной модели проблемной ситуации. Чтобы проверить эту гипотезу, мы поставили эксперимент, в котором попытались активно влиять на формирование модели проблемной ситуации в процессе анализа условий задачи.

Возможность осуществить это методически давало нам следующее обстоятельство: все испытуемые, решавшие данную задачу, так или иначе выражали условия задачи в чертеже. &tex случаях, когда мы лишали их возможности «опереться» на чертеж, они вели себя подобно исп. О. П. (кандидату химических наук):

^x*""

-«vНадо составить уравнение. Дайте мне бумагу, я не могу так решать.

^4*адо составить схему, нас так учили... Ну так бумагу даете или нет? Злодейство... Расстояние между путниками примем за x ... Подождите, задачка-то хитрая...» (повторяет условия, задумывается).

Эксп.: «О чем вы думаете?»

Исп.: «Вижу, как красивые велосипедисты нажимают на педали, но я представляю их себе дальше в виде черточек — они едут навстречу друг другу... когда остается 300 км... дайте бумагу! (Руками на краю стола изображает чертеж.) Прошло время x , за которое муха встретила велосипедиста "В"... Значит, время x . Дайте бумагу, я так не могу!., (берет лист бумаги) x , — время до первой встречи... (Чертит путь велосипедистов.) Решаю неправильно, путем ступенчатых последовательных приближений. Надо было бы составить сразу уравнение и решить (вычисляет с помощью логарифмической линейки, долго думает). Думаю, так как это, наверное, долгий путь... надо подумать, как составить уравнение... Если муха будет лететь все время... / обозначим через x . За это время каждый проедет $15x$. $15 + 15 = 30x$; $300 : 30 = 10$ ч (задача решена простотой решения). Я

28

не проанализировал глубоко задачу или лишен был привычного способа решения задачи — анализа построения схемы решения».

Таким образом, отражение испытуемым условий задачи в чертеже выступает как естественная потребность. Мы попытались использовать эту потребность для построения эксперимента. При этом мы полагали, что с помощью построения чертежа в ходе предъявления задачи можно будет направлять процесс построения испытуемым мысленной модели проблемной ситуации.

Экспериментатор не просто дает испытуемому чертеж как внешнюю опору, «опорный образ», а руководит движением испытуемого по схеме, т.е. активно вмешивается в процесс построения модели. Такие чертежи, предъявленные испытуемым одновременно с формулировкой задачи, объективно не выступают в качестве какого-то самостоятельного условия и не искажают требование задачи, содержащееся в словесной формулировке.

Эти соображения в общем совпадают с представлениями, развиваемыми в философской литературе. В частности, В. А. Штофф пишет, что мысленные модели, как правило, получают выражение в виде чертежей, графиков, систем знаков и что такие «материальные» модели отличаются от физических моделей тем, что они остаются идеальными: все преобразования и изменения в них осуществляются человеком мысленно (Штофф, 1963).

Для основных экспериментов мы решили воспользоваться теми моделями проблемной ситуации, которые при решении задачи с мухой в предварительных опытах строились испытуемыми самостоятельно и объективировались ими в чертежах в виде прямой, разбитой на отрезки, в виде дуг или в виде спирали.

Мы рассматриваем здесь четыре основные серии, проведенные на 60 испытуемых — студентах и аспирантах гуманитарных и технических институтов.

^Вп ервой серии мы предъявляли задачу, иллюстрируя ус-лови^чертежом, в котором путь мухи представлен суммой отрезков, которые муха пролетала в разных направлениях. Задача сразу воспринимается как математически очень трудная. Все испытуемые идут по пути вычисления суммы отрезков (рис. 1).

Рис.1

Исп. Е.А.: «Ну, я математику забыла. Здесь очень сложно».

Думается, что мнимая сложность решения задачи — результат перехода заданной нами в чертеже модельной конструкции в идеальный план.

29

Исп. Р. А.: «Надо отдохнуть, а то я уже об Ахилле и черепахе подумала... Установить, насколько будет сокращаться x . Его величина будет стремиться к 0; даже представляю себе мысленно, как сокращались отрезки...»

Один протокол (исп. Х. В.) мы приведем полностью, так как он является наиболее типичным по отраженному в нем ходу решения:

«Определить надо все расстояния, все отрезки. Неизвестно, сколько раз она повернет. Здесь 300 км. Скорость 20 км. Больше ничего не известно. Будем вычислять, пока ничего не останется, ведь в пределе их величина стремится к 0. Велосипедисты сближаются, и муха пролетает все меньшие и меньшие отрезки. В первый раз она пролетает до встречи с велосипедистом время, равное x (длина отрезка)/20 (скорость мухи). В следующий раз она пролетит до встречи уже меньшее время. Да, летать она каждый раз будет меньшее время. Время сокращается на какую-то величину. Надо найти закономерность, иначе очень долго решать. Время полета мухи каждый раз сокращается, так как велосипедисты сближаются. Значит, величина уменьшения времени зависит от движения велосипедистов. А не дифференциальное ли это уравнение, которое я решать не умею? Нет, надо алгебраически попробовать. Сколько раз будет летать муха? Нельзя же бесконечно отнимать! Время полета каждый раз будет убывать на столько, на сколько велосипедисты сближаются. В первый раз $15x/20$ один проедет, а вдвоем $30x/20$. На эту величину уменьшится следующий отрезок, который должна пролететь муха. Велосипедисты продолжают двигаться, а сколько они будут вообще двигаться? $300 : 30 = 10$ ч. Ну, это все отрезки сбивали, можно было сразу решить!» Время решения 40 мин.

В данной же группе мы провели контрольный опыт. Мы посадили рядом двух студентов. Один из них очень не любит математику и несколько поверхностно относится к предметам, его не интересующим. Вторым нашим испытуемым была очень способная и добросовестная студентка. После предъявления задачи и инструкции первый испытуемый — В. И. — заявил, что раз нужно решать задачу, а она трудная, то он как-нибудь обойдет трудности: «Вот здесь цифры даны, посмотрим, что из них можно вывести». Отказываясь от попыток решить задачу, В. И. фактически производит верное действие и находит ответ. Рядом сидящая испытуемая Л.Ш., уже видя результат его вычислений (верный ответ), иронически улыбается и начинает решение задачи путем вычисления отрезков.

Данный протокол ярко демонстрирует, что расчлененность пути на отрезки четко выступает как модельная структура, определяющая ход решения задачи. Испытуемый может только «умышленно» обойти эту модель проблемной ситуации, не преследуя цели получить верный результат.

30

Во второй серии мы предъявляли задачу в той же формулировке, но меняли чертеж. Вместо выделения отрезков мы плавно вычерчивали спираль, которая отражала полет мухи по уменьшающемуся вектору (рис. 2).

Рис.2

В этом варианте 14 из 20 испытуемых воспринимали требование вычислить путь мухи как задачу определения его длины по его форме — спирали. Таким образом, все словесное изложение задачи воспринимается здесь как объясняющее возникновение спирали. В первый момент задача воспринималась как невыполнимая и отвергалась: «Никаких мыслей нет».

Затем данная группа испытуемых распалась на две: на тех, у кого имелись необходимые специальные знания для реализации намеченного способа действия — вычисления спирали, и на тех, которые не имели таких знаний и поэтому вынуждены были искать обходной путь; важно отметить, что первый и «верный» способ все испытуемые видели в вычислении спирали.

I подгруппа. Исп. П. Д.: «Задача со спиралью... Буду вычислять уравнение спирали Архимеда... в полярных координатах. Дифференциал длины дуги... Нужно узнать параметр... Да, но по спирали Архимеда ведь скорость не может быть постоянной. Витки уменьшаются, но закручиваются за одно и то же время. А по спирали ли Архимеда она летит?.. Суммируем геометрические прогрессии... Допустим, мы не знаем, каков ее путь. Выведем формулу для любого... Но тогда нечего делать... Абсурд!»

II подгруппа. Исп. Г. Л.: «Надо узнать путь мухи. Она летит по спирали (повторяет сама тот же чертеж). Как можно вычислить эту спираль? Стоит ли решать вообще? Это, кажется, спираль Архимеда. Она закручивается с определенным закономерным ускорением. Надо вычислить длину этой спирали. Это очень сложно — по декартовой системе, в полярных координатах. Когда-то проходили... Нет, не могу вспомнить. Придется искать другое решение. Другим путем решать...»

Исп. Р.А.: «Спираль я не вычислю, нужно как-нибудь проще. Что касается всякой арифметики, для меня — это темная лестница. Спираль свертывается в середине, очевидно, что муха и велосипедисты встретятся на середине пути, так как у велосипедистов одинаковая скорость. Из этого надо исходить...»

В третьей серии полет изображен также в виде правильной спирали, но тонкой линией вычерчивалась спираль, а точки

31

пересечения спирали и линии движения велосипедистов выделялись утолщением (рис. 3). Таким образом, спираль выступала как средство деления прямой на отрезки, как вспомогательная линия. Рис. 3

Из 20 человек в этой серии только 8 начали решение со спирали, но быстро перешли к вычислению отрезков. Вот характерное решение.

Исп. Н.С.: «Можно мне перечертить чертеж, а то эти круги мне только мешают? Муха летает в пределах. Расстояние постоянно сокращается. Надо решать, как ненавистные задачи на движение. Длина пути расчленена на конкретные этапы, факт, что налицо эти отрезки. Муха летит по какому-то конусу, но эти отрезки все на одной прямой. Надо через x решать, но я забыла, как составляется уравнение. Ну, буду считать до тех пор, пока останется 0. Тогда сложу все предыдущие числа. При верном решении дробных не получится. Я помню, что если и в школе получались «нехорошие» числа, то задача не решалась... Первый путь мухи примем за x , тогда время полета будет равно $x:20$; $(300-x)$ — путь велосипедиста до встречи с мухой; $(300 - x) : 15$ — его время, оно равно времени полета мухи, $x : 20 = (300-x) : 15$; $15x + 20x = 300 \times 20$; $7x = 300 \times 4$; $x = 1200 : 7$.

Нет, я не решу этой задачи... Велосипедисты встретились на середине пути. Каждый проехал 150 км и 10 ч. Может, это к делу не относится, но я себе просто так дополнительно запишу... Пока муха летает, велосипедист едет, но меньше на 5 км/ч. Будем рассуждать последовательно. Нет, я решить не могу, не представляю себе даже как. Догадаться не сумею. Начнем сначала. Муха летала по отрезкам... Но так я решить не смогла. Что еще есть? Какие-то три цифры. Сейчас этим займусь. Как видно, что-то есть в этом: 300, 20, 15. Вот исходные числовые даннДЫ?... Это же время будет летать и муха. Странно, я и раньше слышала эти цифр^1, но акцентировала свое внимание на отрезках. Задача была дана мне неверно. Это спираль толкнула меня на отрезки, она все время рассекала прямую как вспомогательная линия».

Интересно проанализировать содержание операции исп. Е. И. Составляет уравнение.

Приравнивает весь путь (300 км) к сумме путей мухи и велосипедиста "В" до их встречи.

Выражает пути мухи и велосипедиста через произведения их скорости на время x : $15x+20x = 300$.

Отсюда x равен 8,6 ч. Теперь, зная скорость и время движения, вычисляет величину первого отрезка, который пролетела муха до первой встречи с велосипедистом: $20 \text{ км/ч} \times 8,6 = 172 \text{ км}$.

Первый отрезок равен 172 км. После встречи с велосипедистом "В" муха по условию полетит сразу обратно

32

навстречу велосипедисту "А". Чтобы вычислить второй отрезок ее пути, испытываемая сначала узнает расстояние между велосипедистами через 8,6 ч их движения: $300 - 2(15 \times 8,6) = 300 - 258 = 42 \text{ км}$.

Второй отрезок пути мухи испытываемая вычисляет путем составления уравнения аналогичного первому. «Интересно, сколько времени все это продолжалось бы, если бы мухи не было? $15+15 = 30$; $300 : 30 = 10 \text{ ч}$. Парадоксально маленькая цифра по сравнению с нашими расчетами, хотя муха пока летала 8,6 ч. Осталось ей 42 км. Путь сократился. Проверим верность наших вычислений. Велосипедистам осталось ехать каждому по 21 км. Значит, у каждого уйдет на это времени $21 : 15 = 7 : 5 = 1 \text{ ч} 24 \text{ мин}$.

$8 \text{ ч} 36 \text{ мин} + 1 \text{ ч} 24 \text{ мин} = 10 \text{ ч}$. Все верно. А до встречи с мухой сколько времени потребуется? $20y + 5y = 42$; $42 : 35 = 1 \text{ ч} 12 \text{ мин}$; за все это время муха пролетит $42 : 35 \times 20 = 168 : 7 = 24 \text{ км}$.

Значит, она успеет повернуть еще раз. Опять рассматриваем как систему движение велосипедиста "В" и мухи навстречу друг другу. (Нужные вычисления уже изрядно надоели испытываемой, и операции приобретают у нее максимально свернутый вид.) $42 - (15 \times 2 \times 42 : 35) = 42 : 7 = 6 \text{ км}$. Может быть, можно найти какой-нибудь закон в сокращении этого расстояния?

3-й объект движется с другой скоростью, чем 1-й и 2-й, и поочередно встречается с 1-м и 2-м.

Можно сказать о сокращении пути с определенной и.*Е15Ш', ШП'рЧтШр, радиус будет постепенно уменьшаться. Не

представляю как. Попробуем проследить, как решали... (Пытается вывести-тц. какую-то общую формулу; ничего не получается, и она снова принимается за вычисление всех уменьшающихся отрезков.) $15x3 + 20x3 = 6$; $x3 = 6 : 35$; $6/35 + 42/35 + 300/35$; $350/35 - 348/35 = 2/35 \text{ ч}$. Движение еще продолжается. Муха еще будет летать. Боже! Здесь все-чоемя дробями и маленькими

величинами придется оперировать. Числа будут уменьшаться, но это будет бесконечно. Я больше не могу. Голова кр\1Ч>м идет. Надо же, уже больше часа решаю. И не думала, что эксперимент будет таким длительным. Если я не кончу через три минуты, то опоздаю нНБсонцерт. А здесь еще вычислений на целый час. Хотя бы найти какую-нибудь закономерность, чтобы сократить эти бесконечные вычисления. Как бы обойти вычисления этих отрезков? Ну сколько это все будет еще продолжаться? Чтобы они (велосипедисты) встретились, нужно еще $2/35$ ч, а >фха будет все это время летать с определенной скоростью. (Ошеломленный вид!) Но это можно было сделать сразу!!!»

^ В четвертой серии мы предъявляли задачу с чертежом, где полет мухи иллюстрировался в виде плавных дуг, имитирующих взлет и движение мухи, что толкает испытуемого на живое представление полета (рис. 4).

В

Рис. 4

?• Богоя

33

Протоколы этой серии отличаются от предыдущих обилием следующих вопросов: учитывать время поворота? а время встречи? как считать скорость: по дуге или по прямой?

Исп. В.М: «Как относится хорда к дуге? Как летит муха... со скоростью 20 км/ч, по дуге или по прямой? В условиях сказано вообще 20 км/ч. Ну, тогда, наверное, неважно вообще, как она летала...»

Встречались и замечания такого рода (исп. К. С.): «Мы будем иметь дело не с правильной дугой, а с линией более сложной, так как муха — насекомое, а насекомые летают на определенном расстоянии от земли».

Для анализа и интерпретации полученных экспериментальных данных уместно привлечь выдвинутые Н. И.Жинкиным представления о внутренних кодовых переходах (Жинкин, 1964), а также положение А. Н. Соколова о переключаемое™ умственной деятельности со зрительного анализатора на вербальный и возможности умозаключений, опирающихся на зрительные посылки (Соколов, 1966).

Первое, что бросается в глаза при анализе экспериментального материала, — это усвоение условий с помощью интенсивной речедвигательной активности (неоднократное проговаривание условий). Длительность этого этапа, скорее всего, связана со сложностями построения «картины событий» (Dodd, White, 1980).

В экспериментах сразу после вербализации наблюдается перевод условий на предметный (субъективный) код, который обеспечивает, по-видимому, возможность трансформации, дополнения и преломления информации, поступающей в виде задачи, в соответствии с информацией, хранящейся в памяти («ментальный контекст», по Отли), что и обуславливает, по его мнению, индивидуализированные формы понимания одной и той же ситуации (Oatley, 1978). С помощью этого кода на первом этапе анализа условий идет как бы восстановление предмета, реального содержания задачи¹. Это субъективное видение условий проблемной ситуации следует, на наш взгляд, классифицировать как образ проблемной ситуации.

В нашем случае у испытуемых возникает представление о сближающихся велосипедистах, летающей между ними мухе («Муха — насекомое и летает на каком-то расстоянии от земли», «Вижу, как красивые парни нажимают на педали»).

Этот аспект проблемы получил фундаментальное развитие в русле теории А.Н.Леонтьева в работах (прежде всего С.Д.Смирнова), где контекстом формирования конкретного образа выступает Образ Мира.

¹ Максимальное «восстановление объекта в образ» имеет место при решении задач, субъективно особенно трудных (Ф.Н.Шемякин). То, что мысль обращается к образам при затруднениях, отмечается рядом других авторов.

34

Но это лишь первый этап овладения условиями задачи; образное представление ситуации еще не соответствует условиям задачи в строгом смысле.

Собственно условия задачи вычлняются в процессе соотнесения всего образного видения ситуации с требованием задачи. Этот момент представляется нам особенно важным, так как именно здесь становится очевидным, что требование определяет тот аспект, по которому в исходном материале (образе проблемной ситуации) вычлняются релевантные стороны объектов: требование вычислить путь определяет и соответствующие условия — скорость, расстояние,

векторы движения («Вижу, как красивые велосипедисты нажимают на педали, но дальше их вижу в виде черточек»).

В работах С.Л.Рубинштейна (1958) и его школы дан глубокий анализ процесса соотнесения условий и требования. Исследования В.Тереховой показали, что физические предметы, непосредственно сравниваемые между собой, не дают основания для заключения об их соотношении. Согласно Рубинштейну, основой для сопоставления данных может служить только единая система понятий, устанавливаемая в процессе соотнесения условий и требования. Специфика нашего подхода заключается в попытке усмотреть за этой единой понятийной системой некоторую нелингвистическую репрезентацию условий задачи в едином поле (под нелингвистической формой мы понимаем реализацию, отличную от выражения в натуральном языке). Такая репрезентация в едином поле достигается абстрагированием от иррелевантных сторон объектов проблемной ситуации: именно благодаря этому условия становятся однородными и, как следствие, сопоставимыми. Однородность условий позволяет отвлечься от их качественного содержания и, в свою очередь, перейти к знаковому представлению собственно условий задачи (велосипедисты и муха представляются уже в виде точек, так как теперь важно лишь то, что они суть движущиеся тела).

Необходимость выделения релевантных признаков проблемной ситуации для успешного решения задачи подчеркивает Ф. Ют «Это как бы фундамент всех последующих объединений, сокращений и трансформации информации» (Кликке, 1983. — С. 286).

Непосредственное участие в переходе к схематическому представлению принимает, по-видимому, тот же субъективный код, который выступает в данном случае как знаковый, или, точнее (по выражению Я. П. Пономарева), «означенный». Таким образом, субъективный код не является однородным на выделяемых нами двух этапах овладения условиями задачи. На первом этапе он выступает как собственно предметный код и с его помощью строится образ проблемной ситуации, на втором — как знаковый и по-

35

зволяет осуществить схематическое построение системы отношений в данной проблемной ситуации (модель — замыкание гештальта), с чем и связано ее понимание. Это действительно «видящая мысль» (Гёте).

Совершенно не случайно мимо этих работ не прошел Л. А. Венгер. Цикл работ его лаборатории был посвящен разработке системы формирования пространственного моделирования как основы становления умственных способностей (Венгер, 1978). Фундаментальное исследование Л.А.Парамоновой по детскому конструированию как генеральной способности мысленного манипулирования дает представление о становлении этой способности как формирования решающей операции мышления.

О выработке и наличии у человека специфической системы «субъективных» кодов высказывались различные предположения, начиная с Кюльпе. О специфической системе «субъективных» кодов пишет Ройс (Rouse, 1974).

Конечно, мы учитываем, что речевой анализатор обязательно включается в самый процесс построения модели проблемной ситуации, тем более, когда у испытуемого нет других условий объективации (карандаша, бумаги и т.д.). В этом случае вербализация является единственным средством фиксации элементов, из которых строится модель проблемной ситуации, а также результатов построения отдельных звеньев модели.

Мы видели, что в зависимости от имеющихся средств в эксперименте строятся разные системы отношений: в одних случаях система движения представляется в виде все уменьшающихся отрезков, в других — в виде спирали и т. п.

Является ли эта система лишь описывающей, отображающей или она выполняет некоторую активную функцию? Как показывает эксперимент, здесь мы имеем дело со структурой не только отображающей, но и порождающей: являясь результатом анализа отношений в данной проблемной ситуации, она выступает как субъективная мысленная модель проблемной ситуации, с которой как бы «считывается» тот или иной принцип решения (идея, гипотеза, концепция). В этом ее первая и главная эвристическая функция.

Далее для краткости мы будем обозначать модель проблемной ситуации как К-модель, имея при этом в виду, что при решении задачи она в нелингвистической форме выражает концепцию, принцип действия. Это — своеобразный зрительный коррелят гипотезы. Термином «коррелят» мы стремимся подчеркнуть, что речь идет не просто об «опорной функции» образа, который помогает или мешает решению задачи (П.П.Блонский, Б.Г.Ананьев, Д.Д.Ал-химов, Е.Н.Кабанова-Меллер,

В.Н.Сергиевичев, П.М.Якобсон, А. И.Липкина, Л.В.Занков), — речь идет об определенном звене процесса мышления. Коррелят в нашем случае — это в принципе

36

однозначное соответствие и прямая причинная связь лингвистической, понятийной структуры гипотезы и нелингвистической репрезентации структуры проблемной ситуации. Мы стремимся этим также подчеркнуть недостаточность употребления термина «обобщенный образ» для обозначения описываемого звена. «Обобщенный образ» несет в себе существенные черты данного класса предметов, вместе с тем как бы сохраняя «тело» предмета. Модель также выражает существенные стороны, но она свободна от избыточной информации, свойственной обобщенному образу. Кроме того, она описывается знаковым символическим языком в отличие от обобщенного образа, который использует язык изображений. Вот почему утверждения о наличии вербального и образного языка и их взаимосвязи верны (гипотеза «двойного кодирования» А. Пайвио), но недостаточны. Более точным являются предположения о репрезентации как субъективном средстве хранения и организации знания в виде вербальных и визуальных схем (Palmer, 1978; Paivio, 1986).

При объективировании модель должна, по-видимому, находить выражение в знаковой системе, схеме, чертеже. Потребность в опоре на схему, чертеж хорошо показана в исследованиях Н.А. Менчинской, Д. Н.Богоявленского, М.Э. Боцмановой (1967).

По этим основаниям модель и обобщенный образ легко разводятся. Значительно труднее развести модель и так называемый образ-схему, так как у них один и тот же «язык реализации». Различие их не лежит на поверхности, и тем не менее в данном ряду внешне совпадающих явлений модель имеет свою специфику. Очевидна необходимость их различения, так как термин «образ-схема» столь же многозначен и недостаточен для дифференцировки уровней и характера схематического отображения, как и «глобальный» термин «образ».

Представляется необходимым различать: 1) схему (чертеж) как продукт «чужой» деятельности, данный субъекту в качестве опорного образа; 2) модель как продукт субъективного схематического построения отношений между элементами объекта (проблемной ситуации).

*

Термин «модель» отражает в данном случае возможность различного движения по схеме (подобно тому, как из одного предложения можно извлечь несколько различных суждений), т.е. активного построения субъектом структуры отношений в проблемной ситуации.

3V»

Эксперименты показывают, что наличие чертежа (опорного образа) само по себе еще не определяет гипотезу. Ее определяет субъективное движение по чертежу, «инспирированное» нами и приводившее к построению желаемой модели.

В тех случаях, когда это не удавалось сделать, испытуемый обычно воспринимал чертеж «буквально», как схематическое изобра-

17

жение полета (исп. В.П.: «Неверный чертеж: муха ведь не может летать под землей»; исп. Р.Ч.: «Муха не летит по спирали, так как она насекомое, а насекомые летают на каком-то расстоянии от земли»). На случаи подобного буквального понимания извне данного чертежа указывает и К. Дункер (Дункер, 1965. — С. 108).

Данные экспериментов позволяют нам сделать предположение о существовании также еще одной функции модели: сформированная модель закрепляет за элементами проблемной ситуации определенные функциональные значения, которые сохраняются, пока данная модель не преодолена. В этом свете, на наш взгляд, становятся более понятными факты, когда необходимые для решения задачи знания не включаются в процесс решения. Широко известен, например, следующий факт: фиксированность одного качества предмета препятствует актуализации другого, делая его «латентным» (опыт Секея со свечой).

В наших экспериментах наблюдалось еще более поразительное на первый взгляд ограничение: знание, уже актуализованное и постоянно функционирующее, не приводит к решению. Так, для решения нашей задачи необходимо и достаточно знание формулы пути ($S = vt$, где v , как указывалось выше, дано в условиях, а t — это время движения велосипедистов). Испытуемый не только актуализует эту формулу, она лежит в основе всех проделываемых им операций. Но направлены эти операции на вычисление длин отрезков, на которые в его представлении делится путь мухи. Само по себе оперирование этой формулой не приводит к решению. То же самое происходит с фактором времени: осознание того, что муха летит все то время, в течение которого

едут велосипедисты, действительно лежит в основе решения. Но само по себе оперирование этим соотношением также не приводит к решению. В рамках данной модели знание этого соотношения выполняет контрольную функцию; испытуемый постоянно говорит о равенстве времени движения мухи и велосипедистов, но использует это знание лишь для выяснения возможности движения мухи («велосипедисты еще едут — значит, муха еще летит»). Более того, весь ход решения строится на составлении уравнений, где время полета мухи постоянно приравнивается ко времени движения велосипедистов, но рассматривается подробно в рамках анализа частей пути, и поэтому принцип, лежащий в основе уравнений, не становится общим принципом.

Итак, модель как бы определяет функционирование знания, направляет ход анализа условий задачи и выступает как некоторый механизм направленности мышления при решении задач.

«Именно так строится, в отличие от видимого, смысловое поле — акцентированное видимое, где что-то выявлено, а что-то, наоборот, затушено и как бы снято» (Эльконин, 1994. — С. 23). И далее, Л.С.Выготский: «В наших опытах мы неоднократно сталкивались с таким положением вещей, когда ребенок, приступая к решению задачи, удивительным образом не использует явно находящейся в его поле зрения вещи, как бы молча допуская, что он должен действовать в ситуации по определенному правилу... Эти опыты показывают, в какой мере для ребенка видимая ситуация является частью более сложного смыслового, если можно так выразиться, поля, внутри которого вещи только могут вступать в определенные отношения друг к другу» (Выготский, 1982. — Т. 1. — С. 264).

В теории мышления начальный этап процесса решения принято рассматривать как вычленение условий задачи и последующее выдвижение гипотезы, принятие того или иного принципа решения. У К.Дункера (1965), С.Л.Рубинштейна (1958) и других исследователей мышления анализ проблемной ситуации завершается вычленением условий и нет четкого указания на механизм построения той или иной гипотезы.

Анализ экспериментального материала и сформулированная нами гипотеза о К-модели позволяют построить следующую схему-рисунок начального этапа процесса решения задачи.

Процесс

Образ проблемной ситуации	Условия Т	Модель Т
Предметное перекодирование Т ч	-*	Соотнесение с Построение отношений
Считывание		
требованиями		

Продукты процесса

1	i	1	П
Образ проблемной ситуации	Условия задачи	Модель проблемной ситуации (К- модель)	Гипотеза

Рис.5

Естественно, это схематическое представление достаточно условно, как и любая другая схема. Но оно дает возможность разорвать сложный процесс порождения мысли на взаимодействующие компоненты, звенья, отчетливо развести сам процесс и продукты этого процесса, показать включение каждого продукта в последую-

ющие звенья процесса, а главное — ввести как главное звено (которое может быть и микрозвеном, т.е. осуществляться в свернутом виде) построение модели проблемной ситуации.

Описанный процесс, как нам представляется, является «ментальным субстратом» той «видящей мысли», индивидуального умозрения, того, как строится индивидуальная «ментальная картина происходящего». Это и ответ на вопрос М. А. Холодной: «Верно ли, что человек думает так, как он мысленно видит то, о чем думает?» (Холодная, 1997. — С. 156).

Действительно, он сначала видит (если, конечно, зрительный анализатор является ведущим), но мысль осознается, а значит, и материализуется уже в слове. Если в это мгновение вклинивается отвлекающий раздражитель — мысль исчезает и требует своего повторного возрождения. В ситуации четко построенной К-модели мысль лишь фиксируется, оформляется в слове. Если же мысль зарождается еще в качестве замысла, туманна и неочевидна, то она становится в слове, поскольку требует своего активного «разворачивания» и построения.

Нам представляется, что построение К-модели описывает полный цикл репрезентации конкретной ситуации, который включает с необходимостью весь набор языков и не ограничен каким-либо

одним (приоритетным — вербальным или визуальным). Даже Е.Хант, выделивший в эксперименте эти типы, замечает, что одаренные люди легко переходят с одного кода на другой (Хант, 1980). Кроме того, выявление факта зависит от структуры «проявителя», его разрешающей способности, зависящей от заложенной конструкции. Тот факт, что Хант похвалил данную работу, проделанную мною в рамках аспирантского исследования, позволяет думать о нем как единомышленнике.

Что добавляет введенный нами аспект анализа процесса решения проблемных ситуаций по сравнению с его описанием в школе Рубинштейна до этого? Представляется, что здесь вводится новый пласт, или, скорее, плоскость, рассмотрения мыслительного процесса. Если детерминация соотношением условий и требований задачи идет как бы в горизонтальной плоскости, то динамика перекодирования описывает одновременно его движение в вертикальной плоскости.

Но если это так и репрезентация любого вида информации задействует все языки, все коды, то имеющаяся межполушарная асимметрия не играет такой фатальной роли в усвоении информации и способах ее преподнесения в учебном процессе.

1.3.3. Процесс решения задачи

Модель проблемной ситуации может быть правильной, и тогда с нее как бы «считывается» верный принцип решения; модель

40

может быть и ложной, и тогда она препятствует успешному решению задачи. Возникает вопрос: как в этом случае преодолевается неверная модель, каков механизм смены одной модели другой? Применительно к задачам лабиринтного типа тезис о смене одной модели другой был выдвинут В. Н. Пушкиным (1969) и представляется наиболее очевидным; в шахматной партии, например, конечная цель — поставить мат — достигается путем конструирования последовательного ряда моделей возможных вариантов изменения позиции, соотношения между фигурами. Такого рода промежуточные модели проблемной ситуации присутствуют и в других задачах лабиринтного типа. Наличие субъективной модели проблемной ситуации в каждый данный момент решения лабиринтной задачи накладывает определенное ограничение на перебор вариантов. В этом существенное отличие человека от машины, решающей аналогичную задачу методом перебора вариантов.

Видимо, игнорирование данного обстоятельства и явилось причиной понимания эвристического решения задачи вообще как приема, сокращающего перебор вариантов. Именно так определяют эвристику Ньюэлл, Шоу, Саймон, Галантер, Миллер, Прибрам (1964, 1965) и некоторые другие исследователи. По определению М.Минского, проблема эвристики — это проблема неполного анализа (Минский, 1961). Оба определения исходят, по существу, из одного и того же представления об эвристической деятельности: процесс решения задачи рассматривается как прохождение по лабиринту, как отсечение ветвей «дерева задачи». В свое время эта точка зрения на процесс мышления была подвергнута резкой и убедительной критике в работах В.Н.Пушкина, О. К.Тихомирова и др. Однако, не пройдя как модель продуктивного мышления в 60-е гг. XX века, она возникла как модель уже креативного мышления и разделяется многими полвека спустя. Поэтому мы не считаем лишним подробное описание процесса решения проблемных ситуаций, т.е. процесса продуктивного мышления.

Для исследования закономерностей преодоления «неправильной первоначальной» модели проблемной ситуации нами была избрана классическая задача: «Построить четыре равносторонних треугольника из шести спичек». При ее решении эвристическая деятельность человека вырисовывается, на наш взгляд, достаточно рельефно во всех главных своих особенностях и закономерностях¹.

Этим, по-видимому, и объясняется тот факт, что данную задачу разные исследователи (К.Дункер, Д. Рейд, Б. В.Зейгарник,

¹ Экспериментальное исследование на материале данной задачи было начато нами в свое время под руководством С.Л.Рубинштейна, и некоторые то результаты были уже отражены в литературе (Рубинштейн, 1959).

41

А.Н.Леонтьев, Ю.Б.Гиппенрейтер и др.) использовали для экспериментального изучения различных сторон процесса продуктивного мышления. Как отмечал Д Рейд, эта задача является прекрасным объектом, поскольку вся проблемная ситуация вполне постижима и поддается обследованию, а требующаяся для решения радикальная перестройка материала свидетельствует о

невозможности случайного решения (Рейд, 1965). Необходимость и трудность такой перестройки непосредственно отвечали целям нашего эксперимента.

Исследование проводилось на людях, разных по своему профессиональному составу и уровню подготовки (от докторов технических наук, преподавателей математики до людей с неполным средним образованием). В соответствии с основной целью исследования — выявить закономерности смены ложной модели проблемной ситуации правильной моделью — инструкция включала требование обязательно решить задачу. Время непрерывного эксперимента по этим же мотивам практически не ограничивалось. Задача предъявлялась всем испытуемым неизменно в одной и той же формулировке: «Из шести спичек нужно составить четыре равносторонних треугольника. Сторона равна спичке». Таким образом, перед испытуемым объективно с самого начала поставлена задача построить объемную фигуру — тетраэдр (рис. 6).

Рис 6

Как в любой творческой задаче, в головоломке со спичками человек открывает для себя нечто новое. Какая-то часть этого нового (линия — геометрическое место точек при пересечении двух плоскостей, тетраэдр — четырехгранник) была ему известна и раньше, но или была забыта, или не могла сразу актуализироваться в непривычной ситуации; другая часть (самый экономичный способ построить четыре треугольника) действительно представляет для большинства открытие, поскольку в задаче выступа-

42

ет новый аспект, который ни в геометрии, ни в стереометрии специально не рассматривается (вопрос «экономии» сторон).

Серия экспериментов со спичками была проведена на 50 испытуемых. В ходе исследования они разделились на две группы. К первой (9 из 50 испытуемых) мы отнесли тех, кто после минутного раздумья сразу переходил к построению фигуры в пространстве. Это чаще всего были преподаватели-математики, инженеры-проектировщики. Остальные (41 испытуемый) начинали решение неизменно с попыток построить четыре треугольника на плоскости: выход в трехмерное пространство был для них открытием.

Таким образом, первоначальный анализ условий задачи приводит к формированию двух противоположных моделей проблемной ситуации — пространственной и плоскостной. Первая — пространственная — быстро приводит к решению (оно длится от нескольких секунд до 1 — 2 мин). Задача анализируется испытуемыми первой группы в принципе так же, как и второй; условия (6 спичек) соотносятся с требованием (построить четыре равносторонних треугольника). В результате этого первичного анализа вскрывается основное противоречие, конфликт данной проблемной ситуации — очевидно малое количество спичек. При соотнесении условий ситуации между собой (шесть спичек, сторона равна 4 спичке, равносторонний треугольник как целостная плоскостная Δ фигура и т.д.) в системе геометрических знаний у испытуемых первой группы быстро возникает представление о невозможности выполнения данной задачи на плоскости и формирует более или менее четкая объемная модель, снимающая противоречие. У отдельных испытуемых процесс соотнесения протекает почти мгновенно благодаря профессиональной подготовленности к решению разнообразных комбинаторных задач в пространстве. Так было с испытуемым Г.Ф. — руководителем проектной группы, оборудовавшей стереофонической радиоаппаратурой один из крупнейших кинотеатров Москвы. Эксперимент (протокол 142) длился меньше минуты, испытуемый уверенно построил тетраэдр из шести спичек. Из словесного отчета выяснилось, что объемные модели различного рода были для него обычными рабочими, постоянно действующими моделями.

Типичен протокол другого испытуемого — А.Б., преподавателя математики. Повторяет условия задачи, вертит спички в руках, задумался: «Нужно построить какую-то фигуру. » Опустил три спички из одной вершины на плоскость «Ну конечно, тетраэдр».

Любопытно отметить, что некоторые испытуемые, сразу увидевшие возможность построения фигуры в пространстве, все же не сумели сразу построить правильную объемную модель, несмотря на наличие и актуализацию знания, необходимого для верного решения.

43

Протокол 101, исп. И. И.: «Треугольники, конечно, можно сложить, но только в пространстве, а у нас задача плоскостная». Треугольник как плоскостная фигура как бы блокировал у испытуемого пространственную модель. Этот, в общем, редкий случай регрессивного хода решения задачи — результат того, что пространственная модель оказалась «мертвой», нединамичной, неработающей.

Здесь мы хотим подчеркнуть неоднозначность зависимости решения от актуализации необходимого знания.

Протокол исп. Р. Г. (химик-органик) не был включен в серию в связи с нарушением условий эксперимента. Задача была предъявлена испытуемой после слов экспериментатора: «Над этой задачей долго бьются, пока не выйдут с плоскости в пространство». После такого «введения» было очевидно, что строить треугольники следует в пространстве. Испытуемая опускает из одной точки четыре спички и соединяет их попарно двумя другими, лежащими крест-накрест. Строит два равносторонних треугольника в перпендикулярных друг другу плоскостях.

В результате подсказки испытуемая как бы перескочила через «психологический барьер» задачи. Для нее было лишь очевидным, что шесть спичек мало для четырех треугольников и что указание экспериментатора на пространственный характер требуемой фигуры дает ключ к решению. Несмотря на прямое указание экспериментатора, испытуемая не смогла сразу построить тетраэдр. Подсказанного общего принципа оказалось недостаточно для решения: потребовалось построить адекватную условиям систему отношений между элементами проблемной ситуации. Анализ условий помог преодолеть первоначальную неверную пространственную модель и сконструировать новую — тетраэдр.

Уже приведенные протоколы свидетельствуют, что в любом случае в ходе первичного ориентировочного анализа условий задачи строится та или иная субъективная модель проблемной ситуации. Этот этап так или иначе присутствует в каждом из приведенных выше экспериментов, в том числе в случае с инженером-проектировщиком (протокол 142), когда буквально в течение нескольких секунд испытуемый сумел уяснить цель, оценить имеющийся в его распоряжении материал и сконструировать мысленную, а затем и физическую трехмерную модель (анализ имел здесь свернутый характер и включал как существенный компонент узнавание на основе уже актуализованных профессиональных динамических схем, сокращающая роль моделей должна представлять предмет специального исследования).

Как показывают эксперименты, в процессе построения модели проблемной ситуации в наибольшей степени выступает определяющая роль личности, ее опыта, динамичности или ригидности сложившихся модельных структур — короче, внутренних условий, через посредство которых преломляются и детерминируют процесс мышления — внешние условия (Рубинштейн, 1958).

44

П. А. Шеварев, разбирая причины ошибок и заблуждений при решении задач, говорит, что человек обычно ограничивает себя дополнительным условием, что делает задачу нерешаемой. Неудачу в этом случае Шеварев объясняет тем, что задача не была проанализирована, вопрос «Что именно требуется сделать?» не получил ответа (Шеварев, 1935). Это объяснение представляется несколько генерализованным. Почему, собственно, большинство испытуемых «ограничивает» себя мнимым условием и преодолевает это ограничение с большим трудом?

По этому поводу хотелось бы высказать следующее соображение: дело не в том, что введено еще одно, «дополнительное» условие. Если это было бы просто еще одно условие (в дополнение к данным в задаче), то оно в процессе рассмотрения всех условий могло быть осознано и сравнительно легко снято. Но этого не происходит. Почему? По-видимому, потому, что «дополнительное» условие не просто «примысливается»: оно вводится через построение системы отношений между данными задачи, и делается это, как правило, бессознательно, «автоматически». Эта система, или модель, будучи неадекватной проблемной ситуации, ограничивает человека, мешает ему правильно решить задачу.

Значительно позже, в 70-е гг., подобный аргумент выдвигает П.Я. Гальперин. Под его руководством велось несколько кандидатских исследований, где делалась попытка осуществить, по сути, неосуществимое — дать полный анализ условий задачи.

Еще В.Джемс объяснил бесперспективность такой попытки, утверждая, что познать одну вещь — значит познать весь мир.

«Полная ориентировочная основа» также совершается человеком с присущими ему представлениями, определенным запасом знаний, соответствующих его времени. «Перепрыгнуть» через этот естественный барьер никто не в силах. Не говоря уже о том, что «паша анализ» еще более неэкономичен, чем метод «проб и ошибок», так как он хотя бы предполагает учет и анализ сделанных ошибок. Но главная ошибка убеждения, что «полный» анализ лишь одних условий может служить в качестве механизма решения творческих задач, заключается в иллюзии, что решение голо-го воломок является полностью тождественным процессу решения реальных

проблем. Головоломка — модель творческого акта, пост-рисинал человеком специально, чтобы имитировать реальные барьеры. Но это искусственное построение, специальная провокация. Она может быть рассчитана лишь на некоторую группу лю-Дей, попадающих на эту провокацию. Решение же реальных проблем наталкивается на ограниченное познание, как правило, всего человечества, или, по крайней мере, той его значительной части, к культуре которой принадлежит исследователь.

В нашем эксперименте из всех испытуемых второй группы лишь Двое в начале решения задачи сформулировали плоскостную сис-

45

тему отношений (протокол 115, исп. Д.Г.: «У нас задача плоскостная»). Остальные начинали строить плоскостную систему отношений совершенно безотчетно: способ построения этой системы не является у них объектом сознательного анализа.

Напротив, в тех случаях, когда средство построения становится предметом сознательного анализа, испытуемый получает возможность преодолеть плоскостную модель. Так, если в ходе эксперимента (через 20—30 мин) условие «спичка равна стороне» дается в измененной формулировке — спички нельзя ломать или накладывать, — испытуемый, как правило, осознает способ построения путем наложения как пространственное действие. Приведем полностью несколько типичных протоколов.

Протокол 116, исп. Е.Н.: «Вспоминаю различные геометрические фигуры, как как не сталкивалась с ними давно. Не хватает спичек. Надо построить равносторонние? (Испытуемая складывает сначала два смежных треугольника, квадрат, фигуры в виде букв М, Т, потом перекрещивает четыре спички, лежащие к одному направлению, пятой выкладывает крест из четырех спичек; фигуру, напоминающую букву t, из шести спичек и т. д. С начала решения проходит 35 мин. Испытуемая спокойно перебирает все способы.) Все время не хватает спичек! Вспоминаю геометрические задачи. Я их люблю. Тысячи мелькают перед глазами.

(Все известные испытуемой конфигурации исчерпаны.) Просто смотрю, что получится.

(Раскладывает ромб, а оставшиеся две спички кладет внутри него в виде диагоналей.) Ах! Но это не равносторонний. Это равнобедренный. А я уже обрадовалась... Отвлекает дождь: все время думаю, что будет, если он скоро не кончится, ничего не получается. (Наступает долгий период апатии. Испытуемая машинально перебирает спички. Затем апатия и рассеянность сменяются раздражением.) Никак не получается. Возмущаюсь и удивляюсь этому. Сколько нужно спичек на два треугольника? Пять. Глазам своим не верю. Довели же меня до состояния. Нет, нет! Ужасно! Это решить нельзя. Невозможно. (В течение 15 мин негодует, затем успокаивается и возвращается к решению задачи. Вес системы теперь характеризует сосредоточенность и последовательность. Наступает как бы вторичный эмоциональный подъем.) Невозможно решить потому, что в треугольнике три стороны, а в четырех треугольниках и будет двенадцать. Еще раз проанализируем. Нужно девять спичек, если сделаем три общими. Каждая общей быть не может. Наружная общей быть не может, а если рассуждать чисто спекулятивно, то все стороны должны быть внутренними. Каждая должна быть внутренней. Но нет же такой фигуры, где все стороны внутренние. А если сторона не будет внутренней, т.е. общей для двух треугольников, то мы не решим задачу. Сторона — это один из компонентов, составляющих треугольник. Это прежде всего линия. А что такое линия? Какое определение в геометрии у линии? Как же быть? Вы мне не напомните определение линии? Я без этого не знаю, сможет она быть внутренней в данном случае или нет. Линии всегда связаны с точками. Это — расстояние между двумя точками. След точки, но это нам ничего не говорит. Нам нужно не точ-

46

^

а линиц^юлучить Она находится на одной поверхности, а как ее получить? При пересечении плоскости дают линию. Значит, в пространстве надо решать. Я совсем счастлива» (Строит тетраэдр. Эксперимент длился 1 ч 30 мин.)

Протокол 121, исп Д-Б-' «Сложить четыре равносторонних треугольника из шести спичек обычным способом явно нельзя. Это ясно, иначе не было бы задачи. Раз мало, значит, надо строить экономичнее: будем пристраивать. (Выкладывает два смежных треугольника, шестую спичку неуверенно пристраивает на продолжении внешней стороны одного из треугольников.) Так не выйдет, надо попробовать иначе. Жаль, что ромб не дает решения. Тогда надо найти какую-то фигуру (строит квадрат, пытается соединить у г ш двумя оставшимися спичками в виде

диагоналей). Ну все Только все ли? (Замечает, что «диагонали» не доходят до вершин углов: длины спичек не хватает.) Наверное, нельзя, чтобы треугольники были незамкнутые? Обязательно равносторонние? И спичка равна стороне? Значит, так нельзя? А если так? (Тот же квадрат рассекает двумя спичками на четыре маленьких квадрата.) Совсем не то... (После нескольких вариантов с пристраиванием спичек к равностороннему треугольнику делит его пополам высотой.) Так нельзя: это будут неравносторонние. У равностороннего угол равен 60° . (Безуспешно пробует варианты со смежными углами) А контур? Что, если начать с контура? (Строит шестиугольник.) Если выкладывать контур, то внутренних сторон не хватает А что если не описывать, а вписывать? Сначала положим один треугольник, который будет служить контуром... (Испытывает варианты, пересекая «основной» контур одной, двумя и, наконец, тремя спичками, образуя шестиконечную звезду.) Вот четыре треугольника, они и равносторонние, и замкнутые! Опять не то. (Увидел, что два наложенные друг на друга треугольника при пересечении линий действительно образуют шесть небольших равносторонних треугольников, но сторона в них значительно меньше спички.) Неужели обязательно сторона должна быть равна спичке? Ведь тогда никак не получится. Я отказываюсь. (Идет второй час эксперимента. Испытуемый убежден, что он исчерпал все возможности для построения данных шпильников Что делать дальше, он не знает Сидит мрачный отвернувшись от стола, где лежат спички. Затем начинается период хаотических проб Так как все способы исчерпаны, то испытуемый пытается «подсмотреть», а вдруг случайно получится.) Нет, такие задачи нельзя давать людям, с Ума сойдешь. Я ни на что не способен. (С рассеянным видом перекладывает спички, кладет их то парами, то в виде «лестницы», «забора» и с одной поперечной перекладиной посередине, буквой М и т.д. Отсутствие всякой перспективы вызывает у испытуемого угнетенное состояние апатию, которая затем сменяется состоянием собранности Испытуемый с решительным и спокойным видом обращается к решению задачи Ход мыслей его более четок. В общей форме он повторяет все выводы сделанные из предыдущих попыток, и обобщает результаты предыдущих действий.) Л опять прихожу к тому же самому. Для четырех треугольников надо двенадцать сторон. У нас есть шесть сторон. Значит, Все они должны быть общими, так как это единственный способ экономить, недостающее число сторон. Все дело в этом. Если только найду спо-

47

соб сделать их общими, то задача будет решена. Вся задача теперь в этом. Ломать нельзя. Перекрещивать нельзя. В фигурах все время получаются внешние стороны, а если сделаем общими стороны, то задачу решим. Но все дело в том, что все шесть должны быть общими. Здесь все дело в каком-то их свойстве. Это, наверное, свойство прямой. А что такое прямая? Какие у нее свойства? Прежде всего, это линия, отрезок линии, наименьшее расстояние между двумя точками. Но эти черты с точки зрения общности двум треугольникам ничего не дают. Надо найти свойство, которое бы отвечало этому требованию.

В геометрии есть всякие геометрические места. Линия — какое геометрическое место? Точек? Нет. Две прямые при пересечении дают опять точку. А линию получаем при пересечении плоскостей. Теперь ясно, что надо было решать в пространстве».

Таким образом, требование построить четыре равносторонних треугольника из шести спичек вначале актуализует у испытуемого самый обычный способ выкладывания треугольников из трех сторон. Но сразу становится очевидным, что так можно сложить только два треугольника, а это не соответствует требованию задачи. Способ выкладывания треугольников отдельно сразу отменяется, но в результате его применения четко выступает и формулируется новое условие — спичек мало.

Это условие толкает на применение более экономичного способа построения. Так возникают попытки построения треугольников с помощью «пристраивания». Действуя таким путем, испытуемый достигает некоторого эффекта. Он действительно экономит спички. Теперь на построение двух треугольников ему необходимо только пять спичек. Но эффект слишком незначителен.

В сложной фигуре линии более переплетены, более связаны. В ней более сложные отношения между составляющими элементами. Поэтому испытуемый ищет возможность экономии в построении сложной фигуры. Пересекая по диагонали квадрат, он получил некоторое приближение к выполнению требований — четыре треугольника из шести спичек, и его первая реакция вполне оптимистична: «Ну все». Пауза: «Все ли это?» Проверки данный результат не выдерживает: треугольники получились не равносторонние, сторона не равна спичке и фигуры не замкнуты.

Теперь выступает условие, что в равносторонних треугольниках углы равны 60° . Испытуемый начинает построение с выкладывания в первую очередь смежных углов, но тогда у него не хватает сторон для контура фигуры. После нескольких попыток он решает строить в обратном порядке: начиная с выкладывания контура. Наконец поступательный ход попыток кончается: у испытуемого нет идей. Он «исчерпал» себя. Постоянные неудачи и бесперспективность угнетают его. К тому же идет уже второй час эксперимента. Испытуемый устал. Сильное эмоциональное переживание усиливает это состояние запредельного торможения.

48

Последующая за отдыхом фаза решения задачи характеризуется четким осознанием и обобщением главного конфликта и условий его ликвидации. Требование выступает теперь в виде необходимости сделать все стороны общими. Задача переформулируется, меняется ее психологическое содержание. Теперь все рассуждение преследует цель отыскать свойство прямой, но не любое ее свойство, а отвечающее требованию быть общей для двух фигур.

Найденное в системе геометрии свойство прямой быть пересечением двух плоскостей включается в исходные условия, которые теперь актуализуют адекватный способ решения.

Протокол 117, исп. И. И.: «Надо построить четыре треугольника? Странно. Это невозможно. Даже если треугольники будут соприкасаться, то нужно восемь спичек, а то и больше. Интересно! В журнале напечатано? Значит, действительно решается. Смущает малое количество спичек.

(Выкладывает равносторонний треугольник, а четвертой спичкой делит его пополам как высотой.)

А это уже равнобедренные. Значит, так нельзя. (Некоторое время молчит и упорно старается

построить требуемые треугольники. Затем полностью отходит в своих построениях от фигуры

треугольника и выкладывает различные незавершенные фигуры, похожие то на «забор» с перекладиной, то на незамкнутый ромб, то на «стрелу» или квадрат без одной стороны.

Повторяются типичные для большинства протоколов квадрат с «диагоналями» и квадрат,

рассеченный на четыре меньших квадрата.) Я отказываюсь. Но как же решить? Вот если бы

были все двенадцать сторон... (Чертит треугольник, находит способ увеличения сторон. Затем

продельывает обратное.) Если две общие, то две экономим; если три общие, то три экономим.

Проблема сводится к уменьшению числа необходимых сторон. Метод один — надо делать их

общими. Сколько же должно быть общих? $12-6 = 6$. Значит, на каждой спичке нужно сэкономить

одну сторону. Как более экономично построить фигуру? Забыла геометрию. Но когда

изображаешь в чертеже фигуру, надо всегда больше линий, она вытягивается, а в пространстве все

в одной точке может сходиться. В пространстве все компактно. Почему же я в плоскости строю?»

На основе анализа вариантов плоскостной модели ситуации испытуемая пришла к главному

обобщению («все шесть сторон — общие»). Следующий шаг делается в сторону от этой модели в

поисках нового принципа действия. Но в отличие от описанных ранее экспериментов в данном

случае поиск идет не через анализ линий как таковой. Вопрос «Как более экономично построить

фигуру?» вызывает как бы «ассоциацию на отношение» (больше — меньше), актуализует знание в

области черчения: изображение фигуры в чертеже (на плоскости) требует больше ли^ний,

построение ее в пространстве — меньше. Сопоставление степени эконо-мичновчр-этих-доух

методов и приводит к выбору объемной, «компактной» модели.

Принципиально важной для рассмотрения приведенных протоколов мы считаем возможность

проследить в них взаимодей-

49

ствие анализа и модели, более четко выделить роль анализа при формировании модели проблемной ситуации как такой наглядной обобщенной динамической структуры, каждое видоизменение которой представляет результирующий пункт анализа.

В свою очередь, анализ, как показывает эксперимент, находит опору в наглядности модельных представлений. У некоторых испытуемых эта потребность в опоре получила словесное выражение.

В качестве примера приведем протокол 115, исп. Е.М.: «Давно не сталкивалась с геометрией, вспоминаю различные фигуры. В школе я любила геометрию, а сейчас никак не могу вспомнить подходящей фигуры. Нет, просто так выкладывать не могу. Я должна сначала подумать, представить себе».

В ходе анализа вычленяются и четко осознаются все исходные условия.

Приведем протокол 127, исп. Ж.Ф.: «Разбив квадрат по диагонали, равносторонний не получим.

Можно ли вообще решить? Нужно четыре равносторонних. А я не путаю с равнобедренными?

Были бы равносторонние, если поломать спички пополам, но этого делать нельзя ...»

Испытуемая делает попытку проанализировать ситуацию через важнейший ее элемент — равносторонний треугольник, который вначале выступает просто как треугольник (безразлично какой), как модельная единица наряду с другими элементами (единицами) ситуации (6 спичек, 4 треугольника). «Надо построить один и рассуждать; биссектриса делит (угол. — Д. Б.) пополам. Боюсь, что так не получится».

Другой испытуемый (протокол 121) в подобном же случае идет еще дальше. Разбив равносторонний треугольник высотой пополам, он замечает: «Так нельзя. Это будут не равносторонние: у равностороннего все углы равны 60° ». У него четко формулируется условие равенства всех углов (60°).

«Треугольник» как элемент ситуации выступает уже не просто плоскостной фигурой с тремя сторонами. В процессе анализа он «обрастает» новыми свойствами; из элемента, «модельной единицы» он превращается в самостоятельную структуру, каждый элемент которой, в свою очередь, подвергается анализу.

Когда поступательный анализ, выражающийся в попытках составить различные комбинации спичек на плоскости, не дает уже ничего нового и каждый раз возвращается к уже опробованным вариантам, испытуемый начинает осознавать их бесплодность, даже не приступив к реалИУаИиГТ. Всѣ~УТЗговия проработаны в различных вариантах плоскостной модели настолько, что не требуется, например, снова выкладывать четырехугольник или шестиконечную звезду, чтобы убедиться в их непригодности для построения четырех равносторонних треугольников («рассечь квадрат

50

диагоналями нельзя: треугольники будут неравносторонними», «звезда — тоже; ведь сторона равна спичке, а в звезде спички пересекаются» и т.д.).

Плоскостная модель объективно исчерпала себя, но по-прежнему ограничивает область поиска. Тогда испытуемый отказывается от дальнейших попыток активного построения и анализа и часто начинает механически, бессмысленно переключать спички, полагаясь на случайность, надеясь «подсмотреть» таким путем правильный способ.

Протокол 107: «Пусть кладутся сами, может, выйдет. Я сама уже ничего не могу придумать».

Протокол 127: «Боюсь, что не получится... стараюсь расположить неопределенно».

Субъективным критерием исчерпанности модели, когда она превращается в тормоз для дальнейшего анализа, является эмоциональный срыв, выражающийся в чувстве бесперспективности, депрессии. Естественное после 1,5 — 2 ч непрерывной работы утомление усугубляется безрезультатностью и проявляется в раздражении. Любопытство и настойчивость поиска, наблюдающиеся обычно на первом этапе эксперимента, сменяются мрачным угнетенным настроением; испытуемые отбрасывают с раздражением спички, отворачиваются от экспериментального стола, нервничают.

Протокол 127: «Теперь не решу: начались эмоции. Четыре равносторонних треугольника... теряю нить рассуждений, начинаю злиться»; протокол 116: «Отвлекает дождь... Все время думаю, что будет, если он не прекратится... Ничего не получается. Никак не получается. Возмущаюсь и удивляюсь этому... Глазам своим не верю. Довели же меня до состояния, нет, нет! Мне ужасно. Это решить нельзя. Невозможно»; протокол 150: «Ничего больше не могу придумать. Навязчивые идеи» (ср. также протокол 121).

После этого периода хаотических проб и эмоционального спада испытуемый как бы с новыми силами приступает к анализу задачи, ее условий. Его подход отличается теперь большей глубиной и последовательностью, ярко выраженным желанием установить основные закономерности в полученных на первом этапе фактах, абстрагироваться от неудачных попыток решения. Если раньше преобладали практические действия, то теперь на первый план выступает логика рассуждений. Это проявляется в ясной постановке вопросов, точных формулировках, заострении проблемы.

Протокол 127: «Я опять прихожу к самому началу. Четыре равносторонних треугольника должны иметь двенадцать сторон. Все предыдущие решения не приводили к нужному результату. Раз спичка — иелая сторона, значит, у нас только шесть вместо двенадцати сторон. Значит, каждая должна быть общей. В это все упирается. Как ни переключивай, ничего не будет. Надо решать: возможно ли, чтобы каждая была общей?»

51

Протокол 150: «Нет, все-таки исходным пунктом будет то, что нам нужно иметь двенадцать сторон, а у нас есть всего шесть спичек. На каждую спичку — две стороны. Это вытекает из

условия. Условие предполагает как максимальную возможность, что все стороны общие. А может ли это быть геометрически?»

Испытуемый четко устанавливает исходные позиции — «нужно двенадцать, а есть шесть: значит, все шесть должны быть общими». Здесь испытуемый заново формулирует для себя основной конфликт проблемной ситуации, решение которого является одновременно решением задачи. Могут возразить, что этот конфликт ясен с самого начала, с момента предъявления задачи: шести спичек заведомо мало для построения четырех равносторонних треугольников на плоскости. Почему же он осознается как главный именно сейчас, после нескольких часов бесплодных попыток решить задачу? Ответ может быть только один: «сконструированная» испытуемым плоскостная модель проблемной ситуации закрепила за спичкой лишь одну функцию — быть стороной треугольника на плоскости, а не ребром объективно требуемой объемной фигуры — тетраэдра. С самого начала конфликт был включен в «плоскостную модель» и максимальной возможностью его разрешения было использование спички в качестве смежной стороны двух треугольников, построенных на плоскости. В плоскостной модели конфликт сводился к формулировке «мало спичек» и решался в лучшем случае путем построения двух смежных треугольников (на три смежных уже не хватало спичек). Переход к четкой формулировке «все стороны должны быть общими» тормозился плоскостной моделью, ее наглядными вариантами («все стороны внутренними не могут быть», «в математике это возможно, а в геометрии — нет»). Когда же плоскостная модель себя исчерпала, создалась возможность обобщенной формулировки того же конфликта, полного его осознания.

«Все стороны — общие» — это основное условие решения задачи, но одновременно это — новая задача, новое требование. Задача переформулирована, меняется ее психологическое содержание (протокол 138: «Задача может быть решена, если будет выполнено условие: "все стороны — общие"»). Теперь основная цель — сделать все стороны общими. Она детерминирует всю аналитическую деятельность испытуемого. Задача выглядит теперь так: условие — сторона (линия), требование — сделать общей. Этот процесс Дункер называл развитием проблемы. Анализ подвергается только один элемент проблемной ситуации — сторона. На нем концентрируется все внимание. Это перемещение центра аналитической деятельности с плоскостной модели в целом на один из ее элементов становится возможным только благодаря предшествующей познавательной работе. Каждый «бесплодный» вариант решения в рамках плоскостной моде-

52

ти — ступенька в S-ой ЭТОЙ «одеи и

Здесь мы подходим к СялТ^ J У задачи.

тивном мышлении, лежат^7 КардинальномУ явлению в ТМ0 в гештальт-психологии^ В °СН°Ве

изменеТМя ^"« Гдет об основной форме at ЫВаеТСЯ <<ПереК°НСТруИрОВа^^м»

включается во все новые тоТМ „ „ „ прицеле :мь,гшлен -ия-

//,

се анализа вначале кладывания ^акОго роннего треугольника разовывала стороны у ?аб (сторона равна

ОН ._. , ~, i >. „„ „ - _ ~

"" 95 8°Λ°°°* В

выступала в Проце с. и материал» „ля ВЪэ1. . затем как сторона р?1Вност<э Шестиконечной

звезде одна Спщка Об маленьких треугольников), Kai< масш_

двух смежные треугольник^ пНаК°НСД" ^ внутренн^я сторона чить спичку в

определен^ПЛОСКОСТНаЯМ?ДельПОЗВО^я^а вклю-важные для решения уS° СИСТСМУ

СВЯЗСИ' ВЫЯВИТЬ * ^сознать ностороннег^ треугольникГя" СВ°ИСТВ' СТМЧКИ К&К СТ°Р^ны

рав-чения сложившегося таким J^"" 161 ТМ анализ ТМТребоВ?УТ вклю-стему понятий, что

озна^УТеМ ПОНЯТ11Я <<стоРОна» в „а си. черпавшей се,бя плоскос^ои' В(>ПерВЫХ'

абстРаТМрова„ие от ис-модельной системе. ТН°И Модели' в°-вТМрых, подход х новой

Сторона как «элемент ГА^ - ^

рассматривается вначалТ сГ^метрическ«и ФигУры» (про-го^ол 113) токол 133: «Вообще,

стопо^1116""0 абстрактно как л^нИя (про-себе это обобщение ещ^н" ~ ЭТМ °ТреЗ°К прямой>>> -

Само по оно дает ими улье дальмйп^ "" ДаСТ ^ решения ^аДачи но самого начала опирается^ня У

ТМЩ' К°Т°РЫЙ' естест^енно с Абстрактное геометриче " НаГЛЯДНЫЕ представления: о лини'и.

наглядность: линия мысли?" П°НЯТМе Приобретает п^едьлетную бы конструктивно

<<образГУЖеКОНКРеТНОВПРОСТранс^ве как своего рода ггромежуточ.,,IaeT>> nVoc^TMc^TMm,
пРевращается Е гуре - тетраду ^се^0^ от КОТОР- к объемНой фи.

Процесс обнаружения иг>,

ствие, становление прости! ° СВ°МСТВЗ СТ°Р,°НЫ1 И » К?К след-пытуемых почти
идентич?^^СТВЕННОЙ МОДели у большцНства иски в их рассуждениях б^" некот°Рые
словесные фо&му . схематично выглядит с^Вально совпадают. Ход этих т,я^,,^ Р ,,
Компонент фигуры, линия^ХТгакоелиния^ на с точками. .. след движСщД Д
пересечении двух линиХГ* G) Т°4™- С°СТ°ИТ ИЗ -^ -^ ии получаем точку... прямая —
Щ

/ ОI

К"

расстояние между двумя точками... (Все эти «бесплодные» соотнесения свидетельствуют о
направленности анализа, который с неизбежностью подводит к актуализации забытых
геометрических определений.) А! Линия получается при пересечении двух плоскостей! Значит, в
пространстве нужно строить». Приведем выдержки из нескольких протоколов.

Протокол 113: «Задача может быть решена только в том случае, если каждая сторона будет общей.

(Выкладывает четыре центральных (с вершиной в одной точке) угла по 60° со смежными
сторонами. Подсчитывает.) 60° x 4 = 240°. Но по контуру они (углы. — Д. Б.) получаются
свободными, а у нас не должно быть свободных. Все линии по нашим условиям должны лежать
внутри фигуры. Это все одна фигура, а сторона только как элемент фигуры. Определим фигуру,
если найдем возможность сделать все стороны общими. Сторона — это прежде всего линия, линия

— это функция точки. Но в эту сторону нам не нужно забираться, так как нам нужно получить
признак общности при построении. Возьмем планиметрию (имеет в виду стереометрию. — Д. Б.),
там линия рассматривается как пересечение плоскостей. Ну все. Надо поставить в пространстве».

Протокол 127: «Надо решить, возможно ли, чтобы каждая сторона была общей. Плохо, что забыла
геометрию. Там прямая рассматривается в связи с плоскостью, делит ее пополам... И как еще она
связана с плоскостью? Если, например, плоскости пересечь, то получится прямая. А в каждой
плоскости по треугольнику. Значит, надо строить в пространстве. Хорошо, что разлилась, а то
бы никогда не решила».

Протокол 133: «Наверное есть какое-то свойство стороны, которое делает ее общей. Вообще-то
сторона — это отрезок прямой, кратчайшее расстояние между двумя объектами, т.е. точками...
След точки. Вообще какое-то геометрическое место точек. В геометрии почти все фигуры —
какие-то геометрические места точек.^Ф5т~— геометрическое место точек, равноудаленных от
центра. Но это все не то. Это все точки, а нам нужна линия. Пересечением линий опять получим
точку. А линию получим, когда пересечем плоскости. Ура!»

Приведем еще одну выдержку из протокола 150: «Условие предполагает как максимальную
возможность, что все стороны общие. Может ли это быть геометрически? В геометрии сторона
может быть общей для двух треугольников. Ну конечно, сама сторона, если ее рассматривать как
пересечение, может быть общей для большего количества треугольников, но это возможно в
пространстве, а у нас задача плоскостная. Может быть, применить? Какой позор!» (время
эксперимента 1 ч 40мин).

В тех случаях, когда испытуемые не владеют теоретическими знаниями, необходимыми для
раскрытия свойства линии быть геометрическим местом точек при пересечении одной плоскостью
другой, в основе построения пространственной модели лежит механизм переноса, обязательным
условием которого является активный поиск. Вопросам переноса, который, на наш взгляд,
представляет собой лишь частный механизм творческого мышления, посвящено исследование А.
Н.Леонтьева и Ю. Б. Гиппенрейтер (1950). В этих случа-

54

ях наблюдается в принципе тот же процесс формирования и «вычерпывания» плоскостной
модели. Он завершается полным отказом от нее и попытками найти подходящую аналогию в
памяти, в окружающей обстановке и т.д. Мысленная пространственная модель конструируется в
результате именно такого активного поиска наглядных предметных аналогий, которые
психологически выполняют роль «подсказки» и служат основой для предметных обобщений и
«строительным материалом» для модельных структур. Оказалось, что подсказка во всех случаях
не работала, если предварительный анализ не привел к определенной степени обобщения, к
вычленению того общего элемента (принципа), который воспринимается в структуре «подсказки»
как близкий, значимый для решения основной задачи и становится звеном мыслительного

процесса испытуемого. Результат проведенного испытуемым анализа элемента в структуре подсказанной ситуации становится средством дальнейшего анализа и решения стоящей перед ним задачи. По справедливому замечанию С.Л.Рубинштейна, отдельные звенья решения задачи могут быть прямо даны испытуемому экспериментатором и тем не менее они не смогут быть использованы испытуемым, если его собственный анализ задачи не продвинулся настолько, чтобы он мог включить их как звенья в общий ход решения задачи. «Для использования в процессе мысленного решения задачи любых внешне поступающих данных, — пишет С. Л. Рубинштейн, — должны иметься соответствующие внутренние предпосылки, определяемые закономерностями процесса анализа, синтеза и т.д.» (Рубинштейн, 1958. — С. 82).

Приведем один из наиболее характерных протоколов, когда у испытуемых нет необходимых знаний для поступательного анализа и плоскостная модель преодолевается благодаря переносу и «догадке» в процессе предметного анализа.

Протокол 111, исп. З.Д.: «Четыре треугольника? Отдельно или вместе? Четыре треугольника из шести спичек? (Выкладывает спички буквами Г, П, лесенкой, перекрещивает, кладет параллельно друг другу, под углом и т.д.) Четыре квадрата построить? Ах, треугольника! (Строит треугольник и прикладывает к нему по одной спичке, строит квадрат и перекрещивает по диагонали двумя оставшимися спичками.) Это не равносторонние? (Строит два смежных треугольника.) У меня получается только два треугольника. Как же это сделать? (Снова строит квадрат и пересекает его спичками по диагонали.) Опять не хватает... Серьезно, может быть, подряд выкладывать? (Перебирает несколько вариантов из параллельно лежащих и перекрещивающихся в виде угла спичек.) Не знаю, как решить. Надо себе представить, нарисовать... А если попробовать так (строит два смежных треугольника и шестой спичкой пересекает один из них в виде биссектрисы). Получилось три, да и то не равносторонние. Интересно, что же это должно быть. (Располагает спички в виде расходящихся лучей из одной точки.) А так вообще не получаются треугольники, солнце получи-

55

лось... Ну хватит, теперь скажите мне, как это решается. Подождите, а может быть, надо шестигранник построить? (Строит шестиугольник.) Тоже не получилось. Построить буквой А? Нет. Вы не покажете? Я сама должна решить? Из шести спичек четыре треугольника построить? А может, вы мне меньше (спичек) дали? Еще одну спичку надо, и тогда можно построить три треугольника. (Выкладывает два смежных треугольника, а шестую спичку пристраивает к вершине под углом в 60° . Снова выкладывает два смежных треугольника и один из них (шестая спичка) делит пополам, но уже вся фигура строится в горизонтальном направлении.) Нет, опять не выходит. Понимаете, я не могу себе зрительно представить этот рисунок. (Закрывает глаза.) А если так представить? (Строит фигуру, состоящую из двух треугольников, имеющих одну общую вершину и параллельно расположенные основания.) Должно быть что-то кубическое, внутреннее. Посмотрю на вазу, там какие-то рисунки. Возьму пересниму. (Смотрит на книжный шкаф, перебирает книги. Рисует два треугольника, имеющих общую вершину и расположенных под углом в 60° .) Три угла, три угла... Что-то близкое к этому должно быть. (Рисует шестиугольник.) А ведь решается, наверное, просто. Я хочу представить себе этот рисунок зрительно. Четыре треугольника надо поставить в каком-то направлении. (Кладет рядом два треугольника.) Должна быть практика всяких построений. Не могу себе зрительно представить, а, наверное, все просто. А если сделать такую штуку? (Выкладывает два смежных треугольника, но на этот раз шестой спичкой пересекает перпендикулярно общее основание.) Ах, если бы спичка была подлиннее... На переплете книги рисунок в виде буквы М, если так складывать? А если клетку построить? Смотрю на вазы.. (Исследует рисунки. Перебирает рюмки.) Наверное, надо звездой. (Смотрит кругом... Берет тетрадь. Исследует на ней рисунок. Исследует прямоугольную шкатулку с металлической узорчатой решеткой, затем трехгранную стеклянную. Молча- ставит их на место.) Пуговицу найти бы какую-нибудь шестигранную. (Исследует вышитую дорожку.) Я ищу орнамент. Блеснула мысль, я ее потеряла. (Снова выкладывает два смежных треугольника.) Ах, начинаются эмоции. (Опять исследует вазу. Держит ее высоко в руках.. Затем рассматривает чашки.) Дайте карандаш. Буду рисовать на бумаге. Увидела у зайца во рту два треугольника. На все надо 6 спичек... У стола ножки треугольником... (Исследует хрустальную шкатулку.) В каком-то направлении надо строить... (Кладет книгу на место. На ней нарисованы треугольники. Снова выкладывает смежные треугольники. Два получаются.) Я повторяюсь. Нет, я больше не могу. Ужасно возмутительно потому, что это просто. Ну что, опять положить? Спичек ведь не хватает. Нет, я не могу решить. . Больше ничего не буду делать. Спички, по местам! Чтобы было четыре треугольника! (Смотрит на

абажур, составленный из расходящихся кверху цветных полосок. Этот абажур напоминает шалаш из палок, только перевернутый.) Дайте мне палки. Я зрительно вижу конусообразную форму. (Строит квадрат, а две спички ставит вертикально, затем строит тетраэдр.)

К. А. Абульханова-Славская (1960), изучавшая процессы переноса на материале геометрических задач (метод сводился к предъявлению основной и вспомогательной задач, причем последняя предъявлялась в разное время по отношению к основной), показала, что процесс, приводящий к обобщению и переносу, — это анализ условий одной задачи (или другого какого-либо внешнего фактора, как в нашем эксперименте. — Д. Б.) через соотнесение их с требованиями другой и включение обеих задач в единую ана-литико-синтетическую деятельность. При этом решающим является не то, в какой момент испытуемому предъявляют вспомогательную задачу, а то, когда, на какой стадии анализа он ее соотносит с основной.

В нашем эксперименте испытуемая не раз натыкалась на «очевидные» подсказки, но не смогла их реализовать в силу непрод-винутойности анализа и стойкости модельных представлений. Так, за 20 мин до конца эксперимента она взяла в руки трехгранную шкатулку, напоминающую тетраэдр в гораздо большей степени, чем абажур, который послужил моделью требуемой объемной фигуры — тетраэдра.

Впрочем, механизм переноса может «срабатывать» и при развернутом теоретическом анализе, играя при этом сокращающую роль, но не являясь обязательным условием решения задачи. Протокол 105, исп. Ж. Б.: «Из спичек четыре треугольника... равносторонних... Сейчас... (Складывает сначала один равносторонний треугольник (эталон?!), а затем два смежных из пяти спичек.) Не хватает... (Выкладывает разными способами около «эталонного» треугольника оставшиеся спички: «гуськом», «лесенкой», наконец строит квадрат, внутри которого две перекрещивающиеся спички образуют незаконченные диагонали.) Ура! Надо знать геометрию: не равносторонние, а равнобедренные надо сложить! (Испытуемый обрадован и не замечает вначале, что отошел и от первоначальных условий, и от «эталона», который, видимо, вошел в идеальную модель ситуации просто как треугольник, как «единица», которую анализ еще не разложил на существенные элементы. Этот «эталон» еще не динамичен и плохо «работает», поэтому испытуемый легко отходит от условий, как только у него получается «что-то», отвечающее цели задачи. Он не замечает даже, что «диагонали» в четырехугольнике не доходят до вершин углов и не образуют даже равнобедренных треугольников. Очень удивлен, когда экспериментатор напоминает условие задачи.) Равносторонние?! Но равносторонние не получаются... (Возобновляет попытки. К двум смежным треугольникам пристраивает шестую спичку, держит ее вертикально, приставив к внешнему углу одного треугольника.) На скатерти неудобно выкладывать, можно я книгу подложу?.. У-у, какая толстая... (Выкладывает из попарно перекрещенных спичек фигуру в виде римской цифры XX, к основанию и вершине которой прилегают оставшиеся две спички.) Ну все! Выложил четыре треугольника, как и требуется. Ах, спичка равна стороне... Так ведь это самое существенное условие. Здесь не обойдется без основания... (Опять выкладывает равносторонний треугольник.) А Дальше я не знаю, какую фигуру нужно. Как жаль, что не смог решить. Я не думал, что так долго придется ее решать. Ведь мне надо дежурить

57

сейчас в бюро. Если я там буду думать, так вам мое решение не пригодится?

— Нет, не пригодится, но вы все-таки подумайте.

— Обязательно, только дайте мне эти 6 спичек, у меня нет.

— Пожалуйста (дает коробку спичек).

— Нет, зачем мне целую коробку? Мне надо только 6 штук.

— Ничего, ничего, берите.

— Зачем всю? (Задумывается.) Это что — подсказка? Спичечная коробка. Как она может подсказать? Нам нужно сложить треугольники, геометрические фигуры в каком-то сочетании. А коробка? Коробка — она тоже фигура... Но объемная. Поставить?! Сам себя ограничивал, когда выбирал способ. Все время думал в плоскости».

Таким образом, в этом эксперименте, как и в приведенном ранее, четко выступает значение направленного анализа, без которого подсказка не действует: толстая книга, которую мы предложили испытуемому в середине эксперимента «для удобства выкладывания треугольников», вызвала на себя лишь тривиальную «бытовую» ориентировочную реакцию («У-у, какая толстая!») и не была соотнесена с требованиями задачи. Для этого подсказка пришла слишком рано:

испытуемый не усвоил еще органически основного требования — «сторона равна спичке». В других случаях та же книга при достаточно продвинутом анализе служила действенной подсказкой, объемной моделью для переноса в решаемую задачу. Спичечная же коробка в данном случае была сопоставлена со всей ситуацией эксперимента и «сработала».

Протокол 140, исп. В. К. — аспирант МВТУ им. Баумана: «Четыре треугольника со стороной в спичку. Сторона равна спичке... (Строит два смежных равносторонних треугольника.) Всего два треугольника так можно получить. Сторон не хватает. Нужно, чтобы одна сторона как можно большему числу треугольников принадлежала... (Строит смежные треугольники в разных направлениях и к ним докладывает оставшуюся спичку.) Все-таки кажется, что сторона не равна спичке. Точно равна? (Строит фигуры в виде спичек, расходящихся из одной точки.) Думаю, хватит ли замкнуть контур. Всего-навсего шесть?.. (Выкладывает треугольник в разных направлениях.) Я бы вот так сделал, но это не то... (Накладывает один треугольник на другой. Получил шестиконечную звезду.) Получил четыре, но требованию они не отвечают. А все-таки четыре получил. Положил и все; ну а как же это я сделал? Наложил, Господи, значит, надо в пространстве. Мне это и помогло».

Данный протокол интересен еще в другом плане — в плане сопоставления с некоторыми наблюдениями, сделанными К. Дункером на материале решения той же задачи (Дункер, 1965). В этом эксперименте нам удалось уловить самый решающий, по нашему мнению, момент в мышлении испытуемого: «Получил четыре, но требованию они не отвечают... А все-таки четыре. Как же это я сделал? Наложил... Значит — в пространстве». По Дункеру, это должно трактоваться так: «...фигура при некоторых счастливых положениях, какие нередко случаются при пробах, делает внезапный скачок вверх, в третье измерение».

Дункер верно отмечает, что устойчивость «двухмерности» у различных испытуемых крайне различна. Мы показали, что этот факт объясняется наличием работающих мысленных моделей. Верно и то, что «скачок» в пространство происходит после своего рода «пресыщения». Здесь Дункер ссылается на Карстен, которая установила, что при растущей «насыщенности» растет и тенденция к спонтанному варьированию соответствующей деятельности. Это приводит, по Дункеру, к «счастливому побуждению снизу», которое возникает при некоторых плоскостных расположениях спичек. Здесь-то и происходит «скачок» в пространство.

Нам представляется, что Дункер упускает здесь тот существенный механизм, который лежит в основе этого скачка, — анализ. Мы наблюдали, что в непрерывном эксперименте «насыщение» плоскостной модели и «спонтанное варьирование» приводили не к скачку в пространство, а к эмоциональному срыву, после которого, в силу полной невозможности обращения к старым способам (плоскостной модели), начинается углубленный анализ существенных условий задачи на новом уровне. На этот момент обратила внимание Ю.Б.Гиппенрейтер, утверждая, что перенос невозможен на ранних этапах решения основной задачи, а лишь на поздних, когда эмоционально исчерпаны все старые способы.

В нашем случае усиленный анализ, обобщение прежних попыток ведут к переформулированию задачи и, как следствие, к переходу через промежуточную модель (линия как пересечение плоскостей) к тетраэдру. В эксперименте с В. К. (протокол 140) этот обычный ход был сокращен путем переноса принципа действия («наложения»). Внешне это выглядит как «счастливое побуждение снизу», но по существу переход к «пространственному видению» в данном случае можно объяснить и иначе. Получив какой-то эффект, испытуемый обратился к анализу того способа, которым он был достигнут. Объектом анализа становится сам способ построения. Этот анализ позволяет увидеть в наложении треугольников отход от плоскости. Конечно, такое видение возможно лишь после определенной аналитической проработки и исчерпания плоскостной модели.

1.3.4. Кризис первой традиции

В зависимости от типа, объективной и субъективной сложности задачи каждое из звеньев построения К-модели может иметь разную степень развернутости, но их последовательность и наличие обязательны. А интеллектуальная зрелость и личный опыт индивида определяют как свернутость процесса, так и его насыщенность.

Описанный выше процесс решения проблемных ситуаций лишь дополняет и углубляет понимание природы каждого звена анализа, емко и исчерпывающе сформулированного С. Л. Рубинштейном: «...Исходным в мышлении является синтетический акт — соотнесение условий и требований задачи. Анализ совершается в рамках этого соотнесения и посредством его... Переход от одного

акта анализа к следующему определяется в каждом случае соотношением результата, полученного анализом на данном этапе, и оставшимися невыполненными требованиями задачи. Исходная детерминация процесса соотношением условий и требований задачи, выступая по ходу процесса каждый раз в новых формах, сохраняется (выделено мною. — Д. Б.) на протяжении всего процесса» (Рубинштейн, 1957. — С. 97).

Вместе с тем, как только требование выполнено, исходная детерминация и стимуляция процесса исчерпаны. Таким образом, процесс мышления как бы заперт в жесткое и ограниченное русло условий и требований данной задачи, данной проблемной ситуации. Выход за ее пределы в рамках данного типа детерминации невозможен. Говоря, что «мышление исходит из проблемной ситуации», Рубинштейн подчеркивал, что, «имея такое начало, оно имеет и конец» (1946). Однако процесс мышления на этом может не обрываться. Вследствие этого выявленный механизм не объясняет всей феноменологии творчества, в частности явлений «спонтанных открытий», которые так и остались за пределами экспериментального исследования.

В данном случае можно говорить о том, что выявленная детерминация процесса мышления носила относительно линейный характер. При этом естественно, что Рубинштейн понимал всю сложность проблемы детерминации мышления и включения личности как целостной совокупности внутренних условий его протекания: «Исходная теоретическая посылка о действии внешних воздействий через внутренние условия переводит изучение психического процесса в личностный план» (Рубинштейн, 1958. — С. 116).

В теоретическом плане это была последовательно проводимая позиция: «На самом деле нельзя построить ни учения о психических свойствах человека в отрыве от изучения его психической деятельности, ни учения о психической деятельности, о закономерностях протекания психических процессов, не учитывая их зависимости от психических свойств личности. Всякое противопоставление общей психологии и какой-то от нее обособленной психологии личности, которое иногда у нас встречается, в корне ошибочно» (Рубинштейн, 1957. — С. 125). Однако эта позиция в период 50—60-х гг. не была реализована операционально. Это нашло отражение в членении Рубинштейном единого процесса мышления и возможности его анализа в разных плоскостях: «Мышление выступает как процесс, когда на переднем плане стоит вопрос о закономерностях его протекания. Этот процесс членится на отдельные звенья или акты (мыслительные действия)... Мышление выступает по преимуществу как деятельность, когда оно рассматривается в своем отношении к субъекту и задачам, которые он разрешает. В мышлении как деятельности выступает не только закономерность его процессуального течения как мышления, но и личностно-мотивационный план, общий у мышления со всякой человеческой деятельностью» (выделено мною. — Д. Б.) (Рубинштейн, 1957. — С. 54).

Итак, при всем понимании сложности, многогранности факторов детерминации мышления, они оставались не включенными в процесс его детерминации — рассмотрение мышления как деятельности не определяло динамику мышления как процесса.

Естественно, что переоценка открытых ранее закономерностей возможна лишь при движении к раскрытию следующего слоя сущности. Чтобы осуществить целостную детерминацию мышления, необходимо перейти к системной детерминации. Методологическое развитие ее мы находим у Б.Ф.Ломова. Им сформулирован путь реализации системной детерминации через выделение системообразующего фактора. Более того, им поставлены проблемы того, как формируется, чем детерминируется системообразующий фактор. По мнению Б.Ф.Ломова, системообразующий фактор формируется и развивается в процессе жизни индивида в обществе (1982).

В рамках данной традиции понимания творческих способностей такой системообразующий фактор не был выявлен. Проблема оставалась нерешенной.

Глава 2. ТВОРЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ:

ВЫДЕЛЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ СПОСОБНОСТИ

2.1. Предпосылки становления нового подхода

Снятие налета иррациональности с явлений «инсайта», «догадки» в свое время было значительной победой психологии мышления. Поэтому не удалось увидеть сразу, что эта победа носит лишь частный характер.

То, что этот факт не рефлексировался учеными и, напротив, во всем психологическом сообществе господствовала иллюзия всеобщего характера выявленных механизмов и детерминант творчества, объясняется прежде всего тем, что в рамках имеющегося метода (проблемных ситуаций) ученый-

экспериментатор не мог наблюдать иной феноменологии, кроме как связанной с решением задач. Он смог продвигаться в анализе лишь внутри, но не вне этого процесса. Однако теорема Геделя оказалась справедлива и в широкой, неопределенной области творчества. Аналогия Сурье: «Чтобы изобретать, надо думать "около"» (Ж. Адамар, 1970. — С. 49), — как оказалось, «не хромает», вернее — это никем не замечается. Но область «около» для метода проблемных ситуаций недоступна, и в силу этого огромный пласт феноменологии творчества не репрезентируется в сознании исследователей-психологов, он ими обходится. Одновременно многолетняя практика тестирования за рубежом да и реальные достижения в науке, технике и искусстве показали, что творческая отдача человека и показатели умственных способностей подчас не коррелируют. В силу этого существующий подход и по своей содержательной интерпретации, и методически не смог удовлетворить социальный заказ на выявление людей с высоким творческим потенциалом, возникший с началом постиндустриальной фазы в развитии общества. Он исчерпал себя,

62

что было осознано как кризис в исследовании данной проблематики.

Поэтому в 50-е гг. назрело и оформилось стремление выделить некоторую специфическую способность к творчеству, не сводящуюся лишь только к интеллект}’.

Надо отдать должное: во всех трех ветвях советской психологии, связанных с именами Б.М.Теплова, А.Н.Леонтьева и С.Л.Рубинштейна, намечалось понимание того, что одаренность есть нечто большее, чем сумма способностей, но оно не было ни проработано последовательно концептуально, ни обеспечено методически. Разведение творчества и высокого уровня развития интеллекта концептуально в отечественной психологии мы встречаем лишь у Я.А.Пономарева (1964).

Возможно, в силу того что концепция Пономарева стояла особняком к генеральной линии развития советской психологии, а отождествление творчества с интуицией и противопоставление ее рациональному процессу имело свою долгую философскую предысторию (к тому же переход «побочного продукта» в «прямой» можно было рассматривать как частный случай транспозиции отношений), эта первая заявка не привела к кардинальным последствиям.

Свое последовательное воплощение указанная выше тенденция нашла в методологическом подходе Дж. Гилфорда (1967). Успех его концепции обусловлен в первую очередь неудовлетворенностью предшествующей традицией в понимании творческих способностей лишь как максимального выражения общих и специальных способностей, того, что в настоящее время отождествляют с «общей одаренностью».

Социальный заказ и интуитивное понимание того, что творчество не сводится только к способностям и знанию, вызвали к жизни новую концепцию. При этом понимание природы творческих способностей от прямого отождествления с интеллектом перешло к прямому их противопоставлению. Согласно новому подходу творческие способности существуют параллельно общим и специальным и имеют свою локализацию (факторы дивергентного мышления). Это нашло отражение в выделении Гилфордом коэффициента креативности S_c , отличного от IQ — показателя интеллекта, хотя и выглядит решением проблемы «в лоб».

2.2. Порочный круг тестологии

Как попытку преодоления противоречий тестологии следует рассматривать теорию мультифакторной структуры интеллекта, выдвинутую Дж. Гилфордом (1950). Он полностью отбросил представление об «общем факторе» и выделил три группы факторов-

63
способностей, наложение которых друг на друга в кубической модели структуры интеллекта дает теоретически 120 элементарных факторов (Гилфорд допускает, что их может быть и вдвое больше). Операционный критерий становится главным при выделении интеллектуальных факторов.

Теория Гилфорда, несомненно, результат традиционного для американской психологии операционализма. Ему в какой-то степени удается преодолеть отрыв факторов от их психологического содержания. Но вместе с тем факторный анализ Гилфорда утрачивает то, что могло привлекать к нему психологов со времен Спир-мена, — возможность выделения доминирующих, ведущих факторов, регулирующих, определяющих характер интеллектуальной деятельности (Guilford, 1967).

Однако попытки тестирования по определенным факторам оказались малоэффективными как для оценки интеллекта и понимания процесса творческого мышления в целом, так и в области

профессионального отбора по показателям отдельных умственных способностей. Гилфорд вынужден был высказать предположение о наличии интеркорреляции между многими факторами, что практически означает отсутствие возможности точной оценки способностей по отдельным факторам и предполагает существование «группирующих» факторов, более общих, чем выделенные им умственные операции. С этим столкнулись и другие исследователи (Brody E., Brody N., 1976; Bachelor P., Bachelor B., 1989).

Претензии Гилфорда измерять способности к интеллектуальному творчеству путем выделения «продуцирующих» операций и результирующих факторов имели смысл лишь в плане поисков новых параметров интеллектуальной деятельности и определения уровня владения умственными операциями, «техники» мышления. Здесь, как и во всех других попытках факторно-тестологического определения интеллектуального потенциала, творческих способностей, «ума» и т.п., факторный анализ наталкивается на непреодолимую трудность количественного выражения индивидуальных различий (будь то Сг или другой сводный показатель). Таким образом, классические работы Гилфорда как бы замкнули порочный круг факторно-тестологического анализа интеллекта. Пройдя путь от «джи-фактора» Спирмена до мультифакторного «куба Гилфорда», этот анализ лишь увел исследователей от понимания, выявления действительных движущих и регулирующих механизмов творческого мышления (Guilford, 1950, 1967).

Повторим: осознание невозможности выявлять потенциальные таланты с помощью тестов на интеллект и выражать склонность к интеллектуальному творчеству коэффициентом IQ даже с использованием любых изощрений факторного анализа заставило тестологов произвести в 50-е гг. довольно решительную переоценку накопленных тестологией ценностей. Симптоматичным явилось

64

противопоставление интеллекта и интеллектуальной одаренности, с одной стороны, и креативности и творческой одаренности — с другой, под которой понимают любое творчество, включая научное. В 1960-е гг. Дж.Гетцельс и Р.Джексон (1967) публикуют данные, свидетельствующие об отсутствии корреляции между показателями интеллекта и «креативности». Соотношение этих двух характеристик подвергается тщательному факторно-тестологическому анализу.

Американскими психологами проводится цикл работ по выяснению вопроса о наличии связи или независимости креативности и интеллектуальности. Это, прежде всего, работы самого Гилфорда, который считал, что интеллектуальные способности в своем развитии ведут к креативности (Guilford, 1967). П.Торренс (1984) в своих экспериментах получал определенную корреляцию между показателями IQ и Сг, но считал, что она не настолько высока, чтобы судить о креативности по тестам на интеллект: в его экспериментах 2/3 креативных испытуемых «выпали» при тестировании интеллектуальности. К.Тейлор и Д.Холанд (1962) установили, что интеллектуальность и креативность неразличимы, и пришли к выводу о том, что креативность — «особая точка» индивидуальных свойств, которая не бывает независимой от общей интеллектуальности. Р.Марч, М.Эдварс, Т.Хазан (1964, 1966) получили высокую корреляцию между IQ и Сг. В их исследованиях они оказались почти сходными способностями. Адж. Гетцельс, П.Джексон (1965), Ж.Флешер (1963) и другие пришли к выводу о том, что креативность независима от интеллекта, так как большинство испытуемых с высоким интеллектом имели низкую креативность. Однако самые яркие креативные испытуемые имели достаточно высокие показатели по IQ.

Д.Мэккиннон (1962), К.Якимото (1964) и П.Торренс (1967, 1980) пришли к выводу, что для проявления креативности необходим определенный пороговый уровень развития интеллекта. В результате этого цикла работ американские психологи Мэк-киннон (1962), Баррон (1969), Кропфей (1966), Фримен (1968) пришли к выводу, что креативность и интеллектуальность связаны до определенного уровня, выше которого креативность является независимой переменной. Эта концепция получила название «теории порога» или «теории ветвления».

Объектом тестирования становятся интеллектуальная одаренность и продуктивность, с одной стороны, и творческая одаренность и продуктивность — с другой. Для последней выделяются иные параметры: беглость мысли (количество идей, возникающих в единицу времени), гибкость мысли (способность переключаться с одной идеи на другую), оригинальность (способность производить идеи, отличающиеся от общепризнанных взглядов), любознательность (чувствительность к проблемам в окружающем мире),

3 к

?<

способность к разработке гипотезы, иррелевантность (логическая независимость реакции от стимула), фантастичность (полная оторванность ответа от реальности при наличии логической связи между стимулом и реакцией). Эти параметры составляют одну из пяти мыслительных операций кубической модели Гилфорда — «дивергентное» мышление (Guilford, 1950; 1967). Предложенные Е.П.Торренсом известные «миннесотские тесты» на творческое мышление, которые вначале конструировались по Гилфорду, в дальнейшем были сильно преобразованы и дополнены с целью получения укрупненных характеристик интеллекта. Торренс (1964; 1967) подчеркивал, что внимания заслуживает сам процесс творческого мышления, а не его продукты. К сожалению, даже укрупненные тесты, рассчитанные на определение главного фактора — «чувствительности к проблемам», ставили испытуемого в очень жесткие рамки как по содержанию, так и по времени «творческого процесса»: он должен был в течение 10 мин письменно перечислить все возможные проблемы, которые могут возникнуть в двух ситуациях — во время купания в ванне и при выполнении домашнего задания (отводилось по 5 мин на задание). Ответы должны выявить индивидуальные способности сразу по трем важнейшим характеристикам интеллекта — беглости мышления, его подвижности и оригинальности (Van-on, 1969).

Следует заметить, что уже одно то обстоятельство, что испытуемый должен в весьма ограниченное время выполнить конкретное, к тому же, возможно, неинтересное для него задание, делает (по крайней мере, в большинстве случаев) невозможным естественное проявление творческих способностей. Самое большое, что можно получить с помощью подобного теста, — это выявить быстроту образования ассоциаций, степень остроумия испытуемого. По-видимому, очевидное несовершенство такой прямолинейной системы оценки заставило отдельных исследователей прибегнуть к обобщенной оценке творческого потенциала личности по косвенным психологическим характеристикам. При этом предлагались самые изощренные тесты как на интеллектуальные, так и на личностные факторы творческой активности. В качестве примера можно привести тест Баррона (1969) «Нетерпимость к двусмысленности». По мнению Баррона, интеллектуально одаренные («высококреативные») лица способны выдерживать неловкое или двусмысленное положение значительно дольше людей нетворческого склада. Сдержанность в суждениях позволяет креативному типу увидеть больше возможностей в решении проблемы.

Подводя итог сказанному, следует подчеркнуть, что факторный анализ не привел к решению основной задачи, которую ставила перед собой дифференциальная психология и тестология, — диагностировать умственные способности, индивидуальные различия в творческом потенциале людей. Тестологический «балл», пишет

66

К. М.Гуревич, маскирует именно те качественные черты, которые характеризуют всю совокупность личностных особенностей и интеллектуальных данных индивида (Гуревич, 1980. — С. 58). Действительно, с помощью тестов можно получить достаточно объективные данные о структуре только тех сторон или особенностей мышления, ума и способностей, которые выявляются при решении задач нетворческого характера, так как даже тесты на «креативность» мышления проводятся обычно в условиях, ограничивающих испытуемого жесткими временными и содержательными рамками, которые либо тормозят, либо искусственно стимулируют интеллектуальную активность индивида. Даже специальные тесты на интеллектуальное творчество не учитывают того фактора, который некоторые зарубежные исследователи называют «инкубационным» или «инкубирующим» мышлением.

По признанию самих тестологов, попытки тестирования общих умственных и творческих способностей приводят лишь к выявлению людей со средним уровнем способностей и «отсеву» наряду с «неспособными» оригинально, творчески мыслящих людей.

Основное достоинство тестов на отдельные способности — возможность достаточно точной квантификации и шкалирования — утрачивается с переходом к «глобальным» тестам, предполагающим учет особенностей личности испытуемого. Но, может быть, все эти недостатки компенсируются применением специальных тестов на оригинальность, дивергентность мышления, т.е. собственно тестами на креативность? При ближайшем рассмотрении оказывается, что противоречие формы и содержания, предмета и метода исследования творческого мышления здесь сохраняется почти в такой же степени, как и в тестах на интеллект. Это противоречие осознается и некоторыми зарубежными психологами. Мы имеем в виду, в частности, утверждение

Н. Гутмана о невозможности исследования «спонтанного процесса», каким является творчество, стимульно-реактивными методами, что заставило его отказаться от психологического уровня исследования и перейти на биологический уровень — генетической редупликации (Gulman, 1967). Об этом говорят попытки модификации условий предъявления тестов: возможности решать задачи в игровых ситуациях без ограничений во времени и в жестком соревновательном стимуле (Wallach, Kogut, 1965). Трик справедливо приходит к выводу, что частичная критика, направленная на условия предъявления тестов, навязывает вывод: «Моделью, по которой должны строиться методы измерения "креативности", должны быть не тесты, а акты творчества сами по себе, как это бывает обычно вне тестовых ситуаций» (1968). Но в том-то и вся проблема: как создать такой экспериментальный метод, при котором испытуемый мог бы осуществлять внешне нестимулированный акт творчества в соответствии с собственными индивидуальными возможностями.

67

2.3. Теория Гилфорда

С нашей точки зрения, именно Гилфорд оформил исходную (отправную) картину рассуждений психолога любого направления начала прошлого века, придав функциональное значение той ее части, которая служила как бы фоном, «потерянной полнотой» объекта, благодаря отказу от которой и стало возможным проследивание хода мысли, выявление специфики мышления, исследование его направленности. В конечном счете именно на этом пути были выявлены способы открытия нового как результата решения задачи, т.е. нахождения единственно правильного ответа в данной ситуации.

Поскольку эта наметившаяся линия в исследовании мышления, сначала как репродуктивного, а затем, начиная с гештальт-психологии, и продуктивного процесса, не привела к исследованию феноменологии «спонтанных открытий», то в ситуации острейшего социального заказа Гилфорд отходит от классического деления мышления на индуктивное и дедуктивное. Необходимо учитывать то, что ассоцианизм в качестве закономерностей мышления знал лишь законы логики. Они и задали деление мышления на данные виды. С его точки зрения, и тот и другой вид описывает лишь однонаправленное — конвергентное — мышление, которое обеспечивает решение проблемы путем обнаружения необходимого свойства, единственно отвечающего условиям и требованию задачи. Понятна и критика логики последователями Гилфорда, которая связана прежде всего с тем, что чисто выводное знание жестко определено исходными посылками. Поскольку в ходе выводной процедуры невозможны выход и смена атрибута, то именно для компенсации этого недостатка Гилфорд выделил другой тип мышления — дивергентное, выступающее как парное в дихотомии конвергентное — дивергентное. Соответственно дивергентное мышление — это не направленное мышление, а способность мыслить вширь, т.е. способность видения других атрибутов объекта. Суть и предназначение этой способности в том, что она непосредственно, буквально обеспечивает выход за пределы, рамки один раз начатого направления решения исходной задачи. Однако, свободно фонтанирующее, оно знает лишь стохастические закономерности и снова возвращает нас к ожиданию результата «слепого сцепления случайных ассоциаций».

Хотя доклад Гилфорда как президента Американской ассоциации психологов назывался «Креативность» (Guilford, 1950), с течением времени психологи стали понимать креативность и дивергентное мышление почти как синонимы (Storley, 1999).

Эффективность дивергентного мышления обнаруживается при определенном уровне умственных способностей, как отмечено выше. Эмпирические данные свидетельствуют о том, что одни индивиды

68

показывают низкий уровень IQ и низкую эффективность дивергентного мышления, другие — высокий уровень IQ и высокую эффективность дивергентного мышления, третьи — высокий уровень IQ и низкую эффективность дивергентного мышления. У ряда авторов есть данные в пользу того, что у субъектов с высокими показателями конвергентного мышления, необходимыми для достижения исключительно высоких значений IQ, неблагоприятными являются показатели дивергентного мышления (Runco, 1999). В своем достаточно полном обзоре Дорфман пишет, что не обнаружены индивиды с низким уровнем IQ и высокой эффективностью дивергентного мышления. Однако такие факты получены нами на самых разных возрастных и профессиональных выборках.

В последние десятилетия «дивергентность» превратилась в «символ веры» не только западных, но и отечественных психологов; с ней связываются буквально все проявления творчества. С нашей точки зрения, кроме указанной выше причины (кризиса первой традиции) это объясняется и рядом сильных сторон новой интерпретации творчества. Дивергентность, определяемая как «способность мыслить в разных направлениях», отвечает искомому явлению выхода в более широкое «пространство». Популярности концепции Гилфорда также способствовали разработанные на ее основе тесты «на креативность». Наряду с простотой проведения эксперимента и возможностью группового тестирования их главное достоинство заключается в попытке снятия ограничений в исследовании творческого потенциала личности, присущих методу проблемных ситуаций и тестам на IQ.

Тесты, направленные на измерение беглости (различающиеся идеи), оригинальности (необычные или редкие ответы), гибкости (идеаторные категории) мышления в невербальных, символических, семантических и поведенческих задачах, характеризуют дивергентное мышление. Задачи типа «назовите как можно больше вариантов использования кирпича в необычном для него назначении» наиболее характерны для тестов, определяющих дивергентные семантические категории (Guilford, 1967).

Концептуально параметры беглости, оригинальности и гибкости являются неравнозначными, хотя эмпирически они, как правило, тесно связаны между собой. Главным параметром креативного мышления (если концептуально оно рассматривается в связи с дивергентным мышлением) является беглость. Параметр беглости является главным: он улавливает и фиксирует собственно дивергирующие идеи. Некоторые эксперты в области креативности исследуют креативное мышление только по параметру беглости (Dewing, Battye, 1971; Runco, 1999).

Следующим по значимости считается параметр оригинальности. Если исходить из базовых представлений о креативности, то именно оригинальность следует трактовать ее центральным параметром:

69
ром: ведь производство новых идей (критерий новизны) служит важнейшим признаком креативного мышления. Если же руководствоваться представлениями о дивергентном мышлении, то наличие новых (оригинальных) идей следует рассматривать как необходимое условие. Кстати, сама процедура подсчета баллов по оригинальности зависит от показателя беглости. С этим мы непосредственно столкнулись при проведении данных тестов в своем исследовании (см. главу 3). Следующий из наиболее общепотребительных параметров дивергентного мышления — гибкость. По количеству продуцируемых идеаторных категорий (параметр беглости) судят об особенностях «категориального» дивергентного мышления. Как отмечает Ранко (1999), важность этого параметра обуславливается еще двумя обстоятельствами. Во-первых, данный параметр позволяет отличать индивидов, которые проявляют гибкость в процессе решения проблем, от тех, кто проявляет ригидность в их решении. Во-вторых, данный параметр позволяет отличать индивидов, которые оригинально решают проблемы, от тех, кто демонстрирует ложную (искусственную) оригинальность. Например, большое количество уникальных ответов в рамках одной и той же идеаторной категории не может свидетельствовать об оригинальности, потому что продуцирование одной идеаторной категории (низкая гибкость) свидетельствует против оригинальности.

По мнению Ранко (1999), хотя некоторые исследователи ограничиваются измерением только параметра беглости, теоретически более оправданно определять также оригинальность и гибкость дивергентного мышления.

Тест «Необычное использование предмета» (Alternate Uses Test: Wallach, Kogan, 1965) считается одним из немногих, которые измеряют собственно дивергентное мышление (Martindale, 1999a). Тест отдаленных ассоциаций (Remote Associates Test, RAT: Mednick, Mednick, 1967) определяет креативность, но положительно коррелирует с тестами на интеллект (Martindale, 1999a; Kwiatkowski, Vartanian, Martindale, 1999) и, по мнению этих авторов, не может рассматриваться как «чистый» тест на креативность. Однако отечественными психологами он постоянно используется в качестве процедуры идентификации вербальной креативности (В. Н. Дружинин и др.).

Попытка Гилфорда, как всякий первый шаг, не привела окончательно к цели. Причина этому кроется, прежде всего, в том, что в общем прогрессивная идея (снятие ограничений с выделения потенциальных возможностей человека) не была реализована последовательно, а как бы

остановилась на полпути. Ревизия, предпринятая Гилфордом, оказалась лишь реформой, но не революцией, так как вся методическая реконструкция осталась в рамках существующей тестовой модели. Остановимся на этом подробнее.

Так, справедливой критике подверглось то, что и проблемные ситуации, и тестовые задания ограничивают выявление потенциальных возможностей человека требованием однозначного ответа. Преодоление этого лимита в тестах на креативность идет двумя путями. Во-первых, требование однозначного ответа снято требованием более неопределенного типа. Однако эти задания апеллируют прежде всего к свойствам ассоциативного процесса и, кроме того, не исключают влияние обученности (знаний) и силы мотивации испытуемых, толкающей на мобилизацию памяти для все большего продуцирования ответов, что может контаминировать подлинную способность к гибкости и оригинальности ума.

Во-вторых, это ограничение на первый взгляд кажется преодоленным в тестах, которые так и называются — «открытыми». Это тестовые задания типа: «Дорисуй...», «Допиши предложение...», «Закончи басню, сказку...» и т. п. В них действительно нет четко определенного потолка в виде требования однозначного ответа. Бесспорно, что такой тест дает более широкие возможности для проявления индивидуальных особенностей личности. Но в данном случае экспериментатор попадает в ситуацию человека, выпустившего джинна из сосуда и не имеющего сил с ним справиться. Выявляя богатство индивидуальности испытуемых, он в нем тонет. Строгий качественный анализ выявленных особенностей невозможен, и остается лишь аморфная оценка с точки зрения «шаблонности-нешаблонности» результатов. Более того, она определяется чисто статистически и вместе с тем во многом зависит от эксперта. Именно субъективизм оценок — одна из претензий к данным тестам со стороны и американских коллег.

В то же время невысокая валидность этих тестов своими корнями уходит в слабые стороны самой концепции Дж. Гилфорда. Тщательный анализ ее исходных оснований обнаруживает, что данная концепция не является развитием прогрессивной линии классической психологии. Она лишь на современном уровне продолжает парадигму ассоцианизма, еще точнее, «реанимирует» его, что в определенной степени определяет и критерии оценки креативности: беглость, гибкость, оригинальность.

2.4. Критика критериев креативности

На концепции Дж. Гилфорда (1950, 1967) базируется существующее сегодня деление на общую и творческую одаренность. Это расщепление одаренности противоречит здравому смыслу, так как означает, что просто одаренность не достигает своего основного назначения — творчества.

Чем же можно объяснить популярность этой позиции? Нельзя не признать, что теоретические конструкты, не отражающие чего-

либо в реальности, не завоевывают «квалифицированного большинства» и тем более не становятся господствующими.

На самом деле, это расщепление одаренности является результатом констатации того факта, что сами по себе способности еще не тождественны творческому потенциалу человека. Осознана механистичность логики: «чем выше способности, тем выше творческая отдача». Действительно, рассмотрение творческой способности, творческой одаренности в качестве особой, самостоятельной одаренности, ответственной за творческие достижения человека, базируется на ряде исходных противоречий в самой природе способностей и творчества. Эти противоречия находят отражение в парадоксальной феноменологии: человек с высокими способностями может не быть творческим, и, наоборот, нередки случаи, когда менее обученный и даже менее способный человек является творческим. В тексте концепции приводится следующий пример: Гоген и Пиросмани явно уступают в мастерстве рисунка художнику, делающему копии. Вместе с тем они входят в плеяду крупнейших художников наряду с Врубелем и Куинджи, давших человечеству свое видение мира, т. е. творцов. Этот пример позволяет конкретизировать проблему: если умения и специальные способности не определяют уровень творчества, то в чем разгадка «творческое™», творческого потенциала личности? Ответить на это, конечно, проще, апеллируя к особой творческой одаренности.

По этому пути и пошел, как мы видели, Гилфорд. Простота и видимая правдоподобность идеи, с одной стороны, ее противопоставление устаревшим взглядам на творческие способности как только максимальное выражение умственных и специальных способностей — с другой, обеспечили на длительное время его подходу огромную популярность во всем мире.

Действительно, кажутся абсолютно очевидными критерии оценки креативности: беглость, гибкость, оригинальность, разработанность. Подкупает то, что в качестве одного из основных

показателей дивергентности выступает оригинальность. Кто возразит, что продуктивный процесс порождает оригинальный продукт? Но мы еще раз призываем задуматься: правомерен ли обратный вывод?

Однако оригинальность многолика. За ней могут стоять различные, порой прямо противоположные явления: это может быть и содержательный творческий процесс, проникновение в глубь познаваемого объекта, выявление существенных взаимосвязей. А может быть и не имеющее никакого отношения к творчеству оригинальничание, даже психическая неадекватность. Это признает и сам Гилфорд, говоря о порождении с помощью дивергентного мышления новых, не обязательно умных, искусственных идей. (Вспомним хотя бы в высшей степени «оригинальную» речь истца Без-ключья в судебном разбирательстве, описанном Франсуа Рабле в его знаменитом романе-памфлете «Гаргантюа и Пантагрюэль», —

79

причудливый набор бессвязных и вздорных фраз. Или предложение Панурга, лучшего друга Пантагрюэля, воспользоваться для добычи денег опытом одного племени, где «доили козла с огромной пользой для хозяйства и сливали молоко в огромное сито».)

Эту неоднозначность оригинальности как критерия творчества понимали и сам Гилфорд, и наиболее серьезные ученые: «Художник... стремится развить в себе крайнюю чувствительность и эксцентричность, нередко намеренно доходя до безрассудства... Оригинальность — вот к чему стремится искусство. Здесь всегда живо желание выйти из границ укоренившегося порядка в безграничную возможность хаоса, и нередко один только этот шаг рассматривается уже как достижение» (Э. де Бона, 1976. — С. 121).

В связи с этим ряд ученых считают, что оригинальные идеи нельзя рассматривать в отрыве от их полезности. Если оригинальные идеи рассматривать безотносительно к их полезности, невозможно будет отделить креативные идеи от эксцентричных или шизофренических, которые также могут быть оригинальными, но они неэффективны (Martindale, 1989; Feist, 1999; Bruner, 1962).

Так, Кропфей (1999) считает вообще необходимым отличать подлинную креативность от «псевдокреативности» и «квазикреативности». Псевдокреативность имеет признак новизны как следствие только нонконформизма и недостатка дисциплинированности, слепого неприятия того, что уже существует, или просто желания неожиданно поставить дело «с ног на голову». Такого рода «новизна», по его мнению, не имеет никакого отношения к креативности.

Квазикреативность содержит некоторые элементы подлинной креативности, как, например, высокий уровень фантазии. Однако в этом случае возникает проблема связи квазикреативности с реальностью; это «креативность снов наяву, грез или мечтаний».

Не надо забывать, что В.Освальд, разрабатывая в начале века типологию творчества, говорил об оценке творчества ученых по критерию оригинальности как «способности создавать что-либо самостоятельно» (Освальд, 1910). Такое раскрытие оригинальности означает, что она говорит о наличии продуктивного процесса (человек сам мыслит) в отличие от действия по памяти или образцу. Исходное представление, лежащее за термином «оригинальность», — это подлинность: оригинал — не копия. Подлинность не противопоставляет себя мышлению, а предполагает его в полном объеме. И тем более такой процесс не преследует цель противопоставления «правдоподобному» и «очевидному». «Говорите правду, и вы будете оригинальны», — утверждал писатель А. Вампилов.

Но беда даже не в том, что оригинальность трактуется просто как маловероятная идея, т.е. чисто статистически. Основная беда заключена в самой инструкции теста. «Новое и оригинальное РОДИТСЯ само собою, без того, чтобы творец об этом думал» (Бетховен). Но тестовая инструкция, требующая выдачи максимально большего количества неординарных ответов, стимулирует для этого не только продуктивный процесс, но и ряд обходных искусственных приемов, повышающих количество неординарных ответов и никак не связанных с механизмами творчества. Поэтому часто мы фиксируем высокие показатели креативности у детей со сниженным интеллектом и высоким мотивом достижений, которые скорее говорят о компенсаторных механизмах и психологической защите. Оригинальность подчас может выступать просто как вычурность или свидетельствовать о нарушении селективного процесса, наблюдаемого при некоторых душевных заболеваниях. Во многих работах экспериментально показано, что высокая оригинальность свидетельствует о невротизации личности (В.Н.Дружинин).

Вообще, креативность, раскрываемая через дивергентность, указывает на определенное сходство в мышлении людей с высокими показателями креативности и людей с шизофреническими и аффективными расстройствами. Кропфей указывает на то, что и те и другие способны устанавливать отдаленные ассоциации и дивергировать идеи (Cromptley, 1999). Эмпирические исследования подчеркивают сходство мыслительных процессов у креативных людей и шизофреников или людей с шизоидными симптомами. Причем сходство в мышлении прослеживается прежде всего по линии оригинальности: новые идеи могут быть необычными, отклоняться от культурных норм, шокировать, образовывать удивительные идеаторные конфигурации и комбинации. И шизофреники, и креативные индивиды способны использовать периферическую информацию в качестве источника креативных идей благодаря, предположительно, расфокусированности их внимания (Martindale, Schulberg, Sass, 1999).

Х. Айзенк выдвинул гипотезу о том, что креативность и различные формы психопатологии имеют общую генетическую основу и проявляются в одной из черт личности — психотизме. Один и тот же генетический фактор может служить предрасположенностью к шизофрениии у одних людей и к высокой креативности — у других (Eysenck, 1995). Он утверждает, что высокий уровень психотизма предрасполагает к шизофрениии и криминальным формам поведения, а умеренный уровень — к высокой креативности. При повышенных уровнях психотизма совершается генетическая трансляция относительно высоких порций допамина и малых порций серото-нина. Над этим фактом стоит задуматься, поскольку длительные измерения креативности по тестам на дивергентное мышление привели Дружинина к такому же выводу. Он советует ориентироваться при оценке креативности именно на средние показатели.

Шутберг и Сасс считают, что, хотя дивергентное мышление характеризует и креативность, и шизофренический синдром, дивергентное мышление шизофреников, как правило, не способно управлять множеством идей и придавать им связный характер; шизофреники перескакивают с одних идей на другие. В этом смысле дивергентное мышление шизофреников является иррациональным. Хотя шизофреники способны использовать контекстуальную информацию, нередко она отвлекает их и они не могут адекватно объединить ее главной идеей; креативные субъекты, наоборот, могут эффективно использовать контекстуальную информацию и объединять ее главной идеей (Schulberg, Sass, 1999).

Показатель разработанности, введенный Паулем Торренсом, многими исследователями (А.Н.Воронин и др.) вообще не используется ввиду его очевидной связи с непосредственным опытом ребенка (прежде всего — рисуночным).

Качественный (в наших работах) и факторный (проведенный В.Н.Дружининым) анализ доказали, что «беглость» и «гибкость» входят в интеллектуальный фактор, а не в фактор «креативности».

Наша критика дивергентности не носит частного характера, поскольку последователей этого подхода поджидает некоторая опасность, если они искренне уверовали, что главное в формировании творчески одаренной личности — это научить ее нестандартному мышлению, умению генерировать оригинальные, необычные идеи. Этот упор на необычный, ни у кого не встречающийся продукт, стимулируя фантазию, может тормозить развитие самого мышления. К тому же простота тестов на креативность оказывается троянским конем, так как благодаря ей практики закрывают глаза на реальные противоречия результатов диагностики, на понимание того, что высокие баллы по результатам теста не говорят о высоком творческом потенциале испытуемого, а требуют анализа причин соответствующих данных, в свою очередь, предполагая комплексное исследование.

Однако признать, что король голый, трудно, так как нет другого короля: нет стандартизированных и простых, доступных для неспециалиста тестов. Делает ли это всю ситуацию идентификации одаренности безнадежной?

2.4.1. Анализ понятия «дивергентность»

Дивергентность при всей критичности отношения к ней является той соломинкой, за которую хватаются многие практики и исследователи, чтобы объяснить феномены творчества, которые не находят истолкования в существующих теориях творчества и методах его исследования.

Если в зарубежной литературе понятие «дивергентность» обсуждается, то в отечественной литературе до последнего времени эта проблема присутствовала лишь у математиков и естествоис-

питателей. Поэтому мы приветствуем работу Л. Дорфмана (2002), посвященную не креативности, а именно дивергентному мышлению и отличающуюся, несмотря на рамки статьи, настоящей фундаментальностью.

Модель мышления, используемая кибернетикой при первых попытках его моделирования как ветвящегося дерева, можно рассматривать в качестве метафоры дивергенции. Термин «дивергенция» (лат. *divergere*) обозначает обнаружение расхождений. Этот феномен является универсальным и характеризует бесконечный процесс усложнения любых форм существования самоорганизующейся материи, как живой, так и неживой. Принцип дивергенции имеет важное значение для понимания процессов самоорганизации вообще и эволюции живого мира в частности.

В биологии Дарвин употребил понятие дивергенции для описания расхождения признаков организмов в процессе их эволюции. Феномен дивергенции описывает эволюционное развитие непохожих признаков у близких видов, которые происходят от единого органического предка (прототипа). Этим объясняется многообразие сортов культурных растений, пород домашних животных и биологических видов в природе (Darwin, 1859).

Одним из механизмов дивергенции является бифуркация. Согласно Н.Н.Моисееву (1987), любые процессы развития, в том числе и общественные, можно описать дарвиновской триадой: изменчивость, наследственность и отбор. Бифуркация является одним из основных механизмов отбора наряду с адаптацией. Моисеев исходит из того, что организация системы обладает пороговыми состояниями, переход через которые ведет к резкому качественному изменению протекающих в ней процессов, к изменению самой ее организации. Переход от старой организации системы к новой неоднозначен, так как может возникнуть множество различных новых форм организации. Неопределенность будущего есть главная особенность бифуркации (отметим эту особенность. — Д. Б.). Будущее состояние системы при переходе ее характеристик через пороговое значение определяется множеством случайных факторов. Отмеченные нами моменты (неоднозначность, случайность, неопределенность будущего) указывают на отсутствие того механизма мышления, который определяет его направленность и обусловлен предшествующим анализом.

Как отмечает Моисеев (1987), отбор устанавливает определенные границы изменения состояний системы. Он называет их «каналами» или «коридорами», внутри которых могут протекать процессы эволюции системы. Множество случайных факторов как бы пытается все время нарушить границы состояний системы. Если ее параметры и состояния не выводятся из предначертанных рамок, механизмы развития носят адаптационный характер. Если в силу тех или иных причин система выходит на пересечение не-

76

скольких «каналов», тогда вступают в действие механизмы бифуркации.

Когда на перекрестке «эволюционных каналов» происходит бифуркация, характер эволюции качественно меняется: возникает несколько новых и различных вариантов развития. Этих вариантов столько, сколько новых «каналов» выходит на «перекресток». (Обратим на этот момент особое внимание.) Поэтому главным в характеристике бифуркации является неопределенность путей дальнейшего развития: какова будет новая организация системы — предсказать невозможно в силу случайного характера неизбежно присутствующих здесь флуктуации состояний системы. Кроме того, она не помнит прошлого (следовательно, не является продуктом поступательного процесса, его звеном. — Д.Б.).

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 сосуществование и функционирование признаков (свойств) в параллельном, альтернативном, взаимодополняющем (или взаимоисключающем) режиме; 4) расхождение, приводящее к росту неопределенности и многообразия.

Характеризуя дивергентное мышление, 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» (Дорфман, 2000. — С. 3). 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. «Потому они и

являются расходящимися», — комментирует Дорфман (там же. — С. 3). 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.

2.4.2. Дивергентное мышление

Понятие дивергентного мышления служит объяснением креативности мышления в рамках определенного направления. Однако креативность (творческое мышление) изучается с позиций и других объяснительных схем, поэтому креативное мышление и дивергентное мышление — понятия не тождественные. В качестве примеров Дорфман приводит понимание творчества как усмотрения побочного продукта деятельности (Пономарев, 1983, 1988), как интеллектуальной активности и творческой способности (Богоявленская, 1983, 1995, 2000), как инвестиции (Стернберг, Григоренко, 1998; Sternberg, Lubart, 1995) и т.д.

Особенно важным в анализе дивергентного мышления нам представляется четкая связь дивергентности с механизмом ассоциаций. Ассоциативная теория креативного мышления (Mednick, 1962) эту связь эксплицирует. В других работах (Eysenck, 1960), наоборот, ассоциации и дивергенция трактуются как две стороны теории креативного мышления.

В основе ассоциативной теории креативности (Mednick, 1962) лежит идея о том, что базой креативного мышления являются ассоциации. Креативное мышление образуется, в частности, в результате новых комбинаций ассоциаций между идеями. Чем более отдаленными являются идеи, между которыми возникают ассоциации, тем более креативным считается мышление — при условии, что эти ассоциации отвечают требованиям задачи и характеризуются полезностью. Медник различал три пути креативных решений, основанных на ассоциациях: через интуитивную прозорливость, нахождение сходства между отдаленными элементами (идеями), опосредование одних идей другими. Мартиндейл (1989, 1999) утверждает, что любые креативные продукты возникают в результате рекомбинации известных идей через новые ассоциации. Опираясь на аналогию (сходство), креативное мышление способно устанавливать ассоциации между ранее не связанными идеями. Эта особенность креативного мышления является центральной и перекрывает специфику отдельных областей творческой деятельности (противоположный взгляд на области творческой деятельности, придающие креативности специфичность: Csikszentmihalyi, 1997; Sternberg, 1999).

Согласно Айзенку (1960), креативность есть неслучайный процесс поиска-комбинирования, направленный на творческое решение проблем. Центральной чертой креативности является «сверхвключенность» («overinclusiveness»). Когнитивная сверхвключенность представляет собой способность производить много креативных идей через продуцирование ряда ассоциаций — настолько широкого, насколько ассоциации релевантны проблеме. Он (1960, 1993, 1995) утверждал, что когнитивная сверхвключенность является генетически обусловленной, связана с психотизмом и создает предрасположенность к креативному поведению людей (ср. с данными Дружинина). Наличие необычных ассоциаций характеризует креативное мышление. Таким образом, существует связь между способностью генерировать ассоциации, дивергентным мышлением и креативностью (Fasko, 1999).

Вопрос взаимоотношений дивергентного и ассоциативного креативного мышления является определенной проблемой, так как сосуществование нескольких идей может служить основой и для их дивергенции, и для их ассоциаций. Сосуществование нескольких расходящихся идей, приводящее к уменьшению их связности (дивергенция), и сосуществование нескольких идей, приводящее к усилению их связности (ассоциация), формально взаимноисключают друг друга. Но следует учесть, что при бифуркации на перекрестке «эволюционных каналов» возникает несколько новых и различных вариантов развития. Причем этих вариантов столько, сколько новых «каналов» выходит на «перекресток». Нам представляется, что этот «перекресток» и есть аналогия ассоциаций. Таким образом, ассоциация содержится в самом генезисе дивергентной мысли. По мнению же Дорфмана, ассоциации и дивергенцию можно рассматривать как феномены, проявляющиеся в разных слоях мышления. Дивергентные идеи обнаруживаются в поверхностных слоях мышления, а необычные ассоциации, наоборот, зарождаются в более глубоких слоях мышления. Они могут представлять собой фрагменты глубинных ассоциаций. Последнее предполагает, что дивергенция и ассоциации не исключают, а, напротив, дополняют друг друга и взаимосвязаны между собой.

В целом Дорфман верно пишет, что дивергентное мышление не является синонимом креативного. Во-первых, креативность мышления можно изучать под иными углами зрения, а во-вторых, и дивергентное мышление само по себе не всегда является креативным. Дивергентное мышление может складываться из некоторого множества идей, но каждая (или большая часть) из них может быть банальной.

В то время как одни авторы подчеркивают связь креативности с дивергентным мышлением (Mumford, Gustafson, 1988; M.Eysenck, 1994; Runco, 1991), другие авторы подвергают сомнению и критике такую связь (Amabile, 1983; Sternberg, Lubart, 1996). Кроме того, по мнению Дорфмана, некоторые авторы, связывая креативность с дивергентным мышлением, предпочитают избегать употребления самого термина «дивергентное мышление». В качестве примера Дорфман приводит якобы нашу концепцию: «В теоретической модели творческих способностей Богоявленской (1995) выделяются два слоя мышления: поверхностный и глубинный. Особенности поверхностного слоя мышления обнаруживаются в том, что когнитивные задачи решаются путем нахождения одного простого решения в соответствии с заданными условиями эксперимента. Особенности глубинного слоя мышления обнаруживаются в поиске дополнительных решений, которые выходят за рамки внешних требований эксперимента. Только в глубинных слоях мышления обнаруживается его собственно креативная составляющая. На

79

наш взгляд, поиск дополнительных решений, выходящих за рамки внешних требований, свидетельствует как раз в пользу дивергентного мышления. Более того, в отличие от Гилфорда (1950) Богоявленская раскрывает конвергентное (поверхностный слой) и дивергентное (глубинный слой) мышление как иерархически организованную уровневую структуру. Дивергентное мышление находится не "рядом" с конвергентным, а "за" ним и "глубже" него, актуализирует субъектный и мотивационный ресурс человека» (выделено мною. — Д.Б.) (Дорфман, 2002. - С. 79).

Наше «опровержение» такой трактовки мы дадим ниже, при анализе третьего направления в понимании творческих способностей. Однако соответствующая интерпретация нашей концепции очень четко говорит о «точке отсчета», собственном исходном теоретическом представлении Л. Дорфмана о природе креативности. Ибо он прожективно «узнал» дивергентность там, где ее нет, где давалось процессуально-деятельностное описание процесса выхода на новые идеи. Его он не узнал. Этот вопрос выходит за рамки понимания-непонимания конкретных точек зрения на проблему, так как характеризует специфику положения дел в современной психологии. Ситуацию эту можно назвать реакцией на то давление, которые испытывали ученые в тоталитарном государстве, обязанные априори критиковать «буржуазных» ученых, и слабую информированность о развитии зарубежной психологии. В настоящее время маятник качнулся с такой же силой в обратном направлении. Юправданный протест приводит к отторжению нашего теоретического наследия: мы теряем бесценные завоевания отечественной и зарубежной классической психологии.

2.5. Постгилфордский период

Развитие в рамках классической психологии понимания мышления как процесса, намеченного К. Дункером и блестяще развитого С.Л.Рубинштейном, а позднее его последователями, позволяет выявить подлинные механизмы и детерминанты, понять развитие самого процесса и, следовательно, преодолеть искусственный разрыв (на конвергентное и дивергентное) единого поступательного процесса.

Однако нерешенность — на этом пути исследования творчества — проблемы спонтанного порождения нового обернулась в концепции Дж. Гилфорда возвратом «на круги своя», к исходному представлению классического ассоцианизма, от которого психология так славно стартовала в конце XIX в.

Менталитет российской науки, отдающей приоритет в первую очередь теории (ибо это и делает ее наукой!), отсутствие грубо утилитарной направленности позволили ей вопреки «указам» и «решениям сессий», дефициту технологий и кадров бурно развиваться. Сохраняя свои традиции, она служила высоким идеалам. Многие как позитивные, так и негативные явления делали советскую психологию достаточно крепкой цитаделью, недоступной влиянию чуждых ей тенденций.

Снятие «железного занавеса» привело к тому, что волна зарубежной научной продукции всех уровней захлестнула наш психологический рынок. Эта волна вместе с многочисленными методиками и тренингами привнесла стоящую за ними концептуальность.

Возможно, популярность концепции Гилфорда в нашей стране, где наиболее высок теоретический уровень психологического знания, объясняется не только перечисленными ранее научными причинами, но в большой степени и чисто «психологически». Разведение конвергентного (чисто логического) и дивергентного, как бы многоаспектного, мышления по форме сходно с делением на метафизическое и диалектическое мышление, о котором нам начинали говорить, зачастую формально, со средней школы. Поэтому посылки Гилфорда воспринимаются как привычные и правдоподобные. Кроме того, подобный шаг назад в ситуации теорети-^, ческого плюрализма «как бы» не замечается.

Как всегда, то, что волна смывает с одного берега, она приносит на другой. То, что захлестнуло сегодня российскую психологическую практику, ушло из тех мест^яе оно родилось.

Р. Стернберг и Е. Григоренко с новой, неожиданной стороны критикуют теорию Гилфорда.

Большая удача для российского читателя состоит в том, что эта критика дана не «со стороны», не из другой парадигмы, как это делается нами, а внутри той культуры, которая ее породила, в логике этой культуры, и поэтому она крайне убедительна. Приводимые Стернбергом данные подвергают сомнению саму процедуру выделения факторов, лежащих в основе теории Гилфорда (Стернберг, 1997).

Критика Стернбергом исходных оснований концепции Гилфорда, как мы уже отмечали, симптоматична: во-первых, она проводится на почве, породившей эту теорию, изнутри «родной» культуры; во-вторых, она знаменует смену ориентации американской психологии, переход на новый ее этап (Стернберг, 1998. — С. 94).

Стернберг выделяет шесть типов препятствий в развитии проблематики творчества, в качестве которых обсуждаются подходы к пониманию творчества: мистический, коммерческий, психоаналитический, психометрический, познавательный и социально-личностный, — разработанные в западной психологии.

Он показывает, что психометризация исследований творчества имела и негативные последствия. Во-первых, согласно многим исследователям, психометрические «тесты креативности являются банальным и неадекватным способом измерения творческих способностей», поэтому им было предложено в качестве более

S1

подходящего способа измерения креативности использовать результаты творчества (например, рисунки, короткие рассказы). Во-вторых, согласно утверждениям критиков психометрического подхода к креативности, «измерительная модель творчества, основанная на оценке параметров быстроты, разносторонности, оригинальности и скрупулезности, отражает феномен творчества неадекватно» (Стернберг, 1985; 1998).

Вопрос определения понятия и критериев творчества представляет собой предмет продолжающихся обсуждений, а психометрическое представление о креативности, полагающееся на определенно объективную статистическую уникальность ответа, полученного от конкретного испытуемого, среди всех зарегистрированных за время существования теста, представляет собой только одно из многих возможных представлений. В-третьих, еще одной уязвимой точкой психометрического подхода к креативности, по мнению Стернберга, является то, что все работы в рамках этого направления осуществляются обычными людьми. Многие исследователи творчества утверждают, что работа с «не гениями» не является плодотворной и не в состоянии прояснить наши представления о закономерностях развития и проявления выдающихся творческих способностей. Ответить на эти критические замечания достаточно трудно, поскольку каждое из них вполне справедливо.

Вместе с тем Стернберг признает, что наиболее ярким примером в истории исследования креативности является многолетнее царствование модели структуры интеллекта (СИ), предложенной Гилфордом. «В течение многих лет эта модель, не будучи ни доказанной, ни опровергнутой, служила фундаментом для изучения творческого мышления» (Стернберг, 1997. — С. 112). Однако сегодня подавляющее большинство психологов считает концепцию Гилфорда отжившей свой век. Почему? Для этого имеется несколько причин. Стернберг раскрывает их следующим образом.

Даже в период зенита теории Гилфорда некоторые исследователи высказывались в адрес этой теории весьма негативно, утверждая, что большое число факторов в модели Гилфорда, по мнению Стернберга, есть не что иное, как доведенный до абсурда факториальный подход. Эти немногочисленные голоса, однако, услышаны не были, и вопреки имеющейся оппозиции подход Гилфорда вдохновил достаточно большое количество психологов и получил массивную

поддержку со стороны многочисленных факторно-аналитических исследований. Однако полученные результаты, несмотря на их многочисленность, не могут быть однозначно проинтерпретированы как достоверные.

Сам Гилфорд признавал необходимость вращения факторов «самым слабым местом» факторно-аналитического метода (Guilford, 1975. — Р. 498). Сложность заключается в том, что при всей уникальности получаемого в результате анализа факторного пространства положение осей координат в этом пространстве уникальным не является. Оси можно вращать до бесконечности в самых разных направлениях, каждое из которых определяет факторы, однако соответствует различным факторным решениям и соответственно различным психологическим интерпретациям факторного пространства.

В своей совокупности эти причины и вызвали, по мнению Стернберга, то, что среди психологов сложилось весьма скептическое отношение к измерениям творческих способностей на основе психометрических тестов. А скептицизм по отношению к научной проблеме никогда и нигде еще не приводил к ее популярности среди исследователей. Избегая неприятных затруднений, связанных с использованием психометрических тестов креативности, они постепенно переключились на менее проблематичные темы.

Валидность тестов Гилфорда и их теоретические основы подрывают результаты исследований, проводимых, казалось бы, и его сторонниками. Так, В.С.Юркевич пытается дать позитивную интерпретацию того факта, что показатели по тестам «на креативность» в детском возрасте ненадежны. Как правило, у детей в дошкольном возрасте наблюдается их спад. Автор разрешает это противоречие, утверждая, что детская креативность имеет другую структуру и содержание. Детская, или «наивная», креативность — это естественное поведение ребенка на фоне отсутствия стереотипов. «"Свежий взгляд" ребенка на мир, — пишет она, — от бедности его опыта и от наивного бесстрашия его мысли: все может быть, потому что ребенок думает, что действительно может быть» (Юркевич, 1997. — С. 137). Поэтому креативность снижается не потому, что среда заедает, как это принято считать, а в силу того, что меняется структура и содержание самого феномена.

Действительно, решая задачи «усвоения и адаптации», ребенок овладевает социальными нормами, а так как оценка креативности идет по меркам, где точкой отсчета является норма, то чем дальше он от нее (или скорее — до нее), тем показатели креативности выше.

«Наивная» креативность является в определенной степени характеристикой возраста и потому присуща подавляющему большинству детей, тогда как культурная креативность — менее массовое явление. Эти рассуждения Юркевич подкреплены красноречивыми фактами. Так, в исследовании М. Фидельман высокоодаренные дети теряют креативность, т. е. дают крайне стандартные ответы, значительно раньше (уже к четырем годам), чем обычные дети. Дети, имеющие высокие показатели по креативности после специального развивающего обучения в школе, затем их снижают, тогда как более интеллектуальные дети, но с низкими результатами креативности, после такого обучения дают высокие результаты (Юркевич, 1997).

С этими данными согласуются факты, полученные в исследованиях В.Н.Дружинина. Им выявлен интересный факт на учащихся средней школы и старшеклассниках. При дополнительной стимуляции ученики компьютерных классов резко повышают данные по креативности, тогда как ученики эстетического цикла, изначально дающие более высокие результаты, значительно их повысить уже не могут. Этот факт, с нашей точки зрения, говорит о том, что данные измерения креативности отражают субъективные критерии качества (так, дети компьютерного класса нацелены прежде всего на корректный результат, на языке Гилфорда — конвергентную продукцию), а также мотивацию и принятие инструкции (Дружинин, 1995).

Опираясь на данные, убеждающие, что «наивная креативность» иная, чем «культурная креативность», и факты других исследований (вскрывающих противоречивый характер показателей креативности), закономерно можно поставить вопрос о природе самой «культурной креативности». Каковы на самом деле ее структура и содержание? На основании каких показателей мы можем прогнозировать творческие достижения?

Одним из уязвимых моментов, ставящих под сомнение теорию Гилфорда, или, по крайней мере, валидность тестов на креативность, является факт резкого снижения показателей креативности в младшем школьном возрасте, о котором мы говорили выше. Этот факт привлекает внимание как критиков, так и сторонников указанного подхода.

В очередном исследовании нами использовалась одна из традиционных связок методик, направленных на диагностику интеллекта и креативности. Умственные способности оценивались

по сформированности операций теоретического мышления, наиболее сложных и поздних в онтогенезе интеллекта. Сопоставление характера продукта, полученного по тесту П. Торренса, с наличием или отсутствием операционального аппарата теоретического мышления, определенным по методикам В.В. Давыдова, должно продвинуть нас в понимании природы и механизмов получения этого продукта.

В соответствии с целью работы эксперимент проводился (1993—1994 гг.) в школе № 91 и детских садах г. Москвы на трех выборках детей: 5—6, 7—8 и 9—10 лет, т.е. охватывал детей в возрасте становления интеллектуальных операций.

Показательными оказались соотношения между изучаемыми параметрами в разных возрастных периодах. Связь между ними, статистически незначимая изначально ($p = 0,3$), еще более падает к восьми годам, а в момент становления теоретического мышления корреляция полностью отсутствует (по нашей выборке $p = -0,11$).

Вместе с тем, если ориентироваться на абсолютные показатели креативности (по Торренсу), то в целом наблюдалась положи-

84

тельная динамика. Ее определяло в первую очередь повышение значений по показателям комплексности почти в 1,5 раза, что маскировало снижение по основным показателям креативности: беглости и оригинальности в 1,2 раза и гибкости в 1,1 раза.

Подобная гетерохронность является закономерным результатом культурного развития ребенка и движения от периода несформированности интеллектуальных структур и доминирования ассоциативного процесса к периоду становления операционального аппарата и присвоения социальных норм.

В.Н. Дружинин решает эту проблему путем разработки новой структуры психометрического интеллекта. Ироничное резюме автора — «выше головы не прыгнешь» — презентует ее суть. Автор отказывается от традиционной линейной корреляционной модели, которая описывает связь интеллекта и достижений. Им разработана модель «диапазона», в которой интеллект ограничивает верхний уровень достижений в любой деятельности, но не детерминирует его результат. С ростом общего интеллекта растет и диапазон. В отличие от модели Гилфорда, где факторы независимы, эта модель импактивна. Данное исследование отражает одну из современных тенденций «постгилфордовского» периода в исследовании творчества и одаренности. От модели интеллекта Гилфорда модель «диапазона» отличает также и то, что факторы дивергентного мышления в нее не входят. Им убедительно доказывается, что при тестировании креативности следует ориентироваться на средние показатели, так как высокие показатели чаще определяются факторами, не связанными с продуктивным процессом. Экспериментально показано, что высокая оригинальность свидетельствует о невротизации личности (Дружинин, 1995). Показатель разработанности вообще не используется им ввиду его очевидной связи с непосредственным опытом человека. С помощью факторного анализа Дружинин доказал, что «беглость» и «гибкость» являются чисто интеллектуальными факторами, а не критериями «креативности» как творческой одаренности.

Вторая тенденция представлена еще одной чрезвычайно популярной концепцией — это концепция латерального мышления всемирно известного ученого Эдварда де Боно. Его книга, переведенная у нас в стране в 1976 г., многими психологами считается настольной независимо от научных взглядов. Типично то, что, призывая к поиску окольных путей, Боно идет по той самой прямой, которая является кратчайшим расстоянием между двумя точками. Его взгляды предельно четки и логичны. Поэтому неудивительно, что именно Боно в качестве творческого мышления предлагает рассматривать латеральное — буквально «боковое» — мышление. Несмотря на то что он работает в том же (в широком смысле) вероятностном подходе, что и Гилфорд, и, как тот, пытается про-рвать оковы чисто выводного знания (формальной логики), его

85

теорию можно назвать альтернативной концепции Гилфорда. Если последний опирается на метод «мозгового штурма», то Боно этот метод высмеивает. Та же участь постигла и критерий оригинальности, саркастически приговоренный к «креативности» (от англ. *craze* — сумасшествие) (Э. де Боно, 1997. — С. 34—36).

Ряд книг Боно, изданных за последние годы, дают представление о системе практической работы на основе концепции латерального мышления. При внешней схожести с особенностями дивергентного мышления — «исследованием всех сторон проблемы» — в самой процедуре есть принципиальные отличия. Так, способ «СФТ» (назови все условия) скорее напоминает гальпе-

ринскую ориентировочную деятельность. Вместе со способом «С + S» (концентрация внимания на последовательности действий и их последствиях) и методом «б шляп» он является хорошим тренингом культуры мышления.

В силу указанных выше причин за рубежом креативность постепенно уходит из центра внимания исследователей на периферию. У нас этот процесс обещает быть длительным и мучительным, так как четкое, на уровне здравого смысла очевидное представление творчества как дивергентности укоренилось в обыденном сознании основной массы исследователей и практиков.

Отождествление творческих способностей, или, как принято говорить, творческой одаренности, с креативностью, раскрываемой через дивергентность (интеллект, или общая одаренность, в этом случае связан лишь с обучаемостью и академическими успехами), и последующее разочарование в связи с малой предсказательностью тестов «на креативность» привело к появлению полимодальных теорий одаренности.

Р. Стернберг, по общему признанию, возглавляет исследования творчества и одаренности в современной Америке. Остановимся на его компонентной теории подробно. Кратко рассмотрим каждый из компонентов творчества. Итак, процесс творчества возможен при наличии трех интеллектуальных способностей (Стернберг, 1997. — С. 69): а) «интеллектуальной способности видеть проблемы в новом свете»; б) «аналитической способности оценить, какие идеи стоят того, чтобы за них браться и их разрабатывать, а какие — нет»; в) «практически-контекстуальной способности убеждать других в ценности идеи, другими словами, «продать» творческую идею другим. Аналитическая способность, используемая при отсутствии двух других, приводит к сильно развитому критическому, но не творческому мышлению. Синтетическая способность в отсутствие других двух приводит к появлению новых идей, которые не подвергаются требуемой тщательной проверке, чтобы, во-первых, оценить их потенциал и, во-вторых, заставить работать. Развитая практически-контекстуальная способность при отсутствии двух других может

86

привести к ситуации купли-продажи определенных идей на основе не их реальной стоимости, а умения убедить кого-либо купить или продать что угодно.

Согласно теории Р. Стернберга и Т. Любарта, творческими людьми являются личности, готовые и способные «покупать идеи по бросовой цене, а продавать — по дорогой». «Покупать по бросовой цене» — значит развивать идеи, которые еще не известны и пока не пользуются популярностью, однако имеют потенциальную возможность вырасти в цене. Когда такие идеи впервые предлагаются обществу, они часто встречают сопротивление. Творческая личность продолжает упорствовать и в конце концов «продает их по дорогой цене», а сама двигается дальше, к следующей новой или непопулярной идее (Sternberg, Lubart, 1996).

Согласно инвестиционной теории, для творчества необходимо наличие шести специфических, но взаимосвязанных источников: интеллектуальных способностей, знания, стилей мышления, личностных характеристик, мотивации и окружения (среды).

Для того чтобы развивать область, в которой работает творческий человек, он должен иметь достаточно знаний о своем поле деятельности. Нельзя двигаться за пределы поля, если неизвестно, где они находятся. С другой стороны, часто знания о поле деятельности ведут к закрытой и глухой перспективе, приводя к тому, что личность не продвигается дальше той точки, где в прошлом ей виделись проблемы и где, по ее мнению, раньше проходила граница знаний.

Говоря о стилях мышления, Стернберг отмечает, что для творчества особенно важен стиль, характеризующийся предпочтением думать по-новому. Он называет его «законодательным». Это предпочтение думать по-новому не следует смешивать со способностью творчески думать: недостаточно просто захотеть думать на новый манер (Стернберг, 1998. — С. 70). Его исследования показывают, что лишь некоторые образовательные школы (по крайней мере, в США) ценят законодательный стиль и ориентируются на него в своих образовательных подходах. Иными словами, учащиеся, которые могут думать творчески, не встречают поощрения; напротив, за проявление творческой их часто наказывают плохими оценками.

Стернберг приводит многочисленные исследования, которые свидетельствуют о важности определенных личностных качеств для функционирования творческого процесса. Эти качества включают в себя (но не ограничиваются ими) готовность преодолевать препятствия, принимать на себя разумный риск, терпеть неопределенность и самоэффективность. В частности, «покупая по бросовой цене и продавая по дорогой», как правило, при этом отвергают мнение толпы. Поэтому

тем, кто захочет думать и поступать творчески, нужно быть готовым иногда бросать вызов привыч-

S7

ным нормам. К сожалению, принятие на себя риска не дает сиюминутной награды. В одном из исследований (Стернберг, 1997), например, было обнаружено, что специалисты, которых просили дать оценку творческим мыслям в сочинениях, занижали свои оценки, если в сочинениях присутствовали точки зрения (политические, религиозные и любые другие), противоречащие общепринятым. Иными словами, оценки творчества всегда зависят от уровня тех людей, кто судит о нем.

Внутренний побудительный мотив, сосредоточенный на задаче, также очень важен для творчества, отмечает Стернберг. Исследование Амабайль (1966) и других продемонстрировало важность подобного рода мотивации для творческой работы и показало, что люди могут делать подлинно творческую работу в своей области при условии, что они любят то, чем занимаются, и сосредоточены на работе, а не на возможном вознаграждении.

Наконец, необходима окружающая среда, поддерживающая и награждающая творческие идеи. Можно иметь все необходимые внутренние ресурсы для творческого мышления, однако без поддержки среды (например, форума для предложенных идей) творческие способности внутри индивида могут так никогда и не проявиться.

Относительно сочетания компонентов можно высказать гипотезу о том, что творчество — это нечто большее, чем просто совокупность уровней функционирования каждого компонента. Во-первых, для некоторых компонентов может существовать пороговый эффект (например, в знаниях); этот порог является пределом определенного рода, поскольку независимо от уровней, достигнутых другими компонентами, творчество в области, о которой творящий знает очень мало или не знает ничего, просто невозможно. Во-вторых, среди компонентов возможна определенного рода компенсация, когда сила какого-то одного компонента (например, мотивации) компенсирует слабость другого (например, среды). В-третьих, компоненты могут начать взаимодействовать (например, интеллект и мотивация); при этом подобного рода взаимодействие может привести к нелинейному увеличению эффекта (иными словами, творчество высокомотивированного умного человека обычно превышает творчество как высокомотивированного человека с более низким уровнем интеллекта, так и немотивированного человека со сравнимым уровнем интеллекта). Стернберг считает, что результаты исследований, проведенных в рамках инвестиционной теории креативности, свидетельствуют в пользу предлагаемой модели. В качестве методов измерения креативности им использовались такие задания, как: а) написать короткий рассказ с необычным названием (например, «Замочная скважина», «Осьминог», «Кроссовки»); б) нарисовать рисунок на необычную тему («Земля с точки зрения насекомых», «Начало времени»); в) придумать рекламу для скучных товаров (например, дверных ручек, запонок); г) решить необычную научную проблему (разработать способы опознания пришельцев с других планет). Описываемое исследование показало, что степень творческой способности выполнения задачи умеренно коррелирует со сферой деятельности и может быть предсказана, исходя из сочетания определенных ресурсов, обсуждавшихся выше (Стернберг, 1997).

Для измерения творческих способностей Стернбергом были также использованы задачи на множественные переключения в сфере понятий.

Он считает, что обучение часто происходит таким образом, что творческому мышлению не уделяется достаточно внимания ни с точки зрения самих учащихся, ни с точки зрения оценки выполненных ими заданий. Это один из вопросов, которые он попытался исследовать в экспериментальной работе (Sternberg, Lubart, 1995). На начальной стадии работы в разных школах США и некоторых других стран с помощью теста на аналитические, творческие и практические способности были выделены те учащиеся, которые обладали либо традиционными аналитическими, либо творческими способностями. Иными словами, результаты этих учащихся были выше среднепопуляционных по показателям аналитичности или креативности. Затем их обучали с использованием методов, которые либо соответствовали, либо не соответствовали типу их способностей. К примеру, творческих учеников могли обучать методами, поощрявшими творческие способности (т.е. соответствующими их доминирующей способности), или методами, поощрявшими только память и аналитические способности (т.е. несоответствующими их преобладающей способности). Те из учеников, которые в течение хотя бы некоторого времени обучались методами, соответствующими типу их способностей, и чьи успехи оценивались по профилю их способностей или доминирующей способности (например, творческие учащиеся

оценивались по показателям творческой и аналитической способности, а не только аналитической, как это происходит в подавляющем большинстве школ), добивались больших успехов и использовали свои способности с большей продуктивностью, чем те, которых обучали методами, не соответствующими их способностям (например, учащиеся, обладающие творческими способностями, обучались методами, направленными на развитие аналитического мышления). Стернберг пришел к выводу, что традиционное обучение может нанести вред творческим студентам, не предоставляя им возможности выразить их творческий потенциал и неадекватно оценивая их успехи.

Кроме того, результаты этого исследования показали, что творческие способности относительно независимы от аналитических (или традиционных типа IQ). Иными словами, люди с высокими IQ-подобными способностями, которые традиционно ценятся в школе, совсем не обязательно имеют высокие творческие способности. Стернберг также предположил, что значение наследственности для творчества существенно ниже, чем для более стандартных аналитических способностей, потому что творчество требует наличия весьма большого количества факторов, благоприятствующих его реализации (Sternberg, 1988).

Среди результатов одного из исследований, проведенных в рамках инвестиционной теории креативности (1995), интересным было то, что в среднем индивиды среднего возраста выглядели более творческими, а люди моложе и старше их — менее творческими. Кроме того, в некоторых областях обнаружился так называемый «эффект поколения»: специалисты, оценивающие работы на творческую, осознанно или неосознанно завышали оценки тех творческих работ, авторами которых были люди примерно той же возрастной категории, что и они сами. Таким образом, кривая в виде перевернутой буквы V, часто фигурирующая в исследованиях творчества и отражающая максимально творческий возраст (пик этой кривой приходился на средний возраст), могла быть и ошибочной. Возможно, она отражает тот факт, что возраст людей, оценивающих творческие продукты (критиков, ученых, журналистов), статистически находится посередине возрастного распределения и поэтому они оценивают тех, чей возраст находится там же, как более творческих индивидов.

В теории Стернберга интеллект не сводится к одному фактору, а состоит из множества когнитивных и других навыков. Одаренность он определяет путем разного сочетания компонентов, т.е. с помощью многофакторной психометрической модели. В его инвестиционной теории, включающей аналитическую, синтетическую и практическую одаренность, дивергентность уступает место более сложному по своей природе явлению — синтетической одаренности: умению видеть проблемы в новом свете, связи, невидимые для других людей; новое целое среди разрозненных и на первый взгляд несвязанных частей. Однако синтетическая одаренность описывается все еще по шкале «новизна—стереотипность», характерной для Боно. К сожалению, при изложении теории ничего не говорится о механизмах и природе одаренности, кроме одного, но крайне обнадеживающего утверждения: «Креативность не только способность, не только характеристика познавательной сферы, но и жизненная установка» (Стернберг, 1997).

Одной из наиболее известных концепций одаренности в американской и мировой психологии является теория трех колец Дж. Рензулли. Концепция описывает одаренность как «взаимодействие трех групп человеческих качеств: интеллектуальные способности, превышающие средний уровень, высокая увлеченность выполняемой задачей и высокий уровень креативности» (Рензулли, 1997. — С. 214). Рензулли акцентирует внимание именно на

90

необходимости взаимодействия между указанными элементами и на том, что они являются «равными партнерами».

Не предлагая новых измерительных процедур интеллекта, он все же подвергает сомнению надежность тестовых данных, особенно при высоких показателях, и их тенденции «давать фору тем ученикам, которые прилежно учат уроки» (там же).

Поскольку понятие креативности не имеет в психологии однозначного толкования и трудно дать исчерпывающее его определение, то, возможно, в силу этого надежность и валидность ее измерения крайне низки, считает Рензулли. Из-за трудности измерения креативности с помощью тестов он предлагает ориентироваться на рейтинг прошлых и настоящих достижений.

Третью группу — «концентрированную мотивацию» — тем более трудно операционализировать. Поэтому Рензулли предлагает определять ее без измерения, еще больше доверяя рейтинговым оценкам достижений.

Нам хотелось бы обратить внимание на три момента в концепции Рензулли.

1. Скептическое отношение к тестам как средству идентификации одаренности.

2. Рассмотрение мотивации не как внешнего условия, а как ядерного образования одаренности в сочетании со способностями и креативностью. Надо отдать должное прозорливости Рензулли, но, к сожалению, одаренность выступает у него не как интегральное образование, а как результат сложения компонентов.

3. Предлагаемая система работы с одаренными детьми весьма прогрессивна и поучительна. Верный путь развития одаренности — включение в интересующую деятельность. Рензулли отвергает «классы одаренных»: «...Нет необходимости объединять учащихся в группы просто потому, что они все оказались "способными третьеклассниками"» (там же. — С. 220). Его система «обогащения» проста, разумна, но, естественно, требует адаптации к конкретным условиям. Концепция одаренности А.Танненбаума несет на себе отпечаток американского менталитета. Классификация одаренности в ней Дается в зависимости от потребностей общества. Поэтому таланты делятся на те, в которых испытывают дефицит (изобретательство), таланты избыточные (в области искусства), таланты в норме (специализированные высококласные навыки) и аномальные таланты (непризнанные). Более того, это концепция скорее не одаренности, а условий ее реализации, т.е. не самого феномена, а результата, достигнутого с его помощью. Танненбаум рассматривает взаимодействие пяти факторов, определяющих достижение талантливого человека: высокий интеллект, высокий уровень специальных способностей, неинтеллектуальные компоненты, влияние среды, случай или удача. Общий интеллект Танненбаум сводит к фактору g , но показатель IQ имеет подвижную шкалу для достижения в разных областях, близких к пороговым.

При наличии широко распространенных подходов, связывающих одаренность с определенными личностными чертами, весьма ценно мнение Танненбаума, что «самое трудное в определении личностных особенностей и высших достижений то, что никто не может наверняка сказать, какие из них отвечают хотя бы частично за человеческий талант, какие просто ассоциируются с ними, а какие сами являются его продуктами» (Tannenbaum, 1962. — Р. 32).

При анализе этой концепции обращает внимание связь мотива достижения и Я-концепции, поскольку большинство американских теоретиков и практиков считают целесообразным поддерживать в ребенке уверенность в своей одаренности, так как это в большей мере должно вести к усилению мотива достижения, а следовательно, и обеспечивать более высокие достижения независимо от реального уровня собственно одаренности. Во всяком случае, позиция Танненбаума схватывает тот верный момент, что когнитивные способности сами по себе не являются движущими силами для высших достижений. В этом плане полимодальные концепции одаренности являются шагом вперед в решении данной проблемы в американской психологии. К числу многофакторных полимодальных подходов принадлежит и концепция К.Хеллера. Вслед за Рензулли Хеллер сохраняет в структуре одаренности наряду с интеллектом креативность и мотивацию, но вносит еще один фактор — среды (влияние социокультурных условий). В целях идентификации одаренности Хеллером был разработан тест познавательных способностей KFT (Хеллер, 1997). Возможно, что именно объемное исследование — Мюнхенский лонгитюд, ведущийся под руководством Хеллера, — требующее точных измерений, вынуждает его повсеместно использовать психометрические процедуры и тесты «на креативность».

Часть II. ИССЛЕДОВАНИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ В ПРОЦЕССУАЛЬНО - ДЕЯТЕЛЬНОСТНОЙ ПАРАДИГМЕ

IT

Глава 3. ПРЕДМЕТ И МЕТОД

3.1. Предмет

Психология как научная дисциплина, подобно всякому научному познанию, стремится установить «беспристрастную» истину, при том, что предметом ее исследования является как раз эта «пристрастность», так как любой психический процесс обуславливается человеческими потребностями, интересами и целями. Однако сначала она пытается построить процедуру исследования так, чтобы эту пристрастность вынести за скобки, как бы очистить от нее процесс как таковой. И уже затем смотрит: что меняется под влиянием этой пристрастности (опять же путем введения отдельно взятых ее компонентов). Тем самым человеческой пристрастности придается лишь статус условия, которое увеличивает или уменьшает, стимулирует или

элиминирует проявление изучаемого феномена. И это не заблуждение, а та сложность, с которой приходится иметь дело науке о психике и что ставит психологию — в центр всей системы наук о мире, поскольку ее объектом является сам субъект.

Последние полвека постепенно нарастает тенденция введения и учета личностного фактора при исследовании когнитивных процессов. Это отражает смену этапов в развитии самой науки, ее готовность перейти от абстрактного уровня исследования к более полному восстановлению конкретного. Таким образом, отмечаемая тенденция к исследованию целостной личности — это естественный этап в становлении психологического знания.

Но помимо указанного процесса, в психологии есть ряд проблем, решение которых просто невозможно вне целостно-личностного подхода, за рамками которого явление как таковое не схватывается. Это прежде всего проблема высших форм творчества, связанная с проявлением самодеятельности человека.

Таким образом, выделение таких развитых, ставших форм творчества, как «спонтанные открытия», феномен, выходящий за пределы целесообразной деятельности, — целеполагание, — в

каче-

93

стве предмета анализа творчества необходимо не только потому, что их механизм нам еще не ясен, но и в силу самой методологии.

Характеризуя свой метод, К.Маркс пишет, что категории выражают отношения, а понимание структуры наиболее развитой исторической организации производства даст возможность проникнуть в строение всех отживших общественных форм, «Анатомия человека — ключ к анатомии обезьяны. Наоборот, намеки более высокого у низших видов животных могут быть поняты только в том случае, если само это более высокое уже известно» (Маркс. — Т. 12. — С. 731). Поэтому, являясь высшей формой творчества, целеполагание должно быть и исходной формой его анализа.

Главная цель нашей работы как раз и заключается в исследовании феномена творчества, который до сих пор ускользал от точного психологического эксперимента, ибо реальная жизненная ситуация не укладывалась в его рамки, всегда ограниченные заданной деятельностью, определенной целью.

Здесь следует оговорить тот момент, что научная дефиниция творчества как создания нового, переводя все виды его в одну плоскость, нивелирует их разницу и размывает само понимание специфики творчества как такового. Вместе с тем все имеющиеся определения творчества характеризует их отнесенность к его продукту, а не к самому процессу. «Живучесть» такого определения творчества объясняется, в частности, и тем, что это определение является действительно обобщением, но обобщением эмпирическим, которое отвлекается от специфики особенных форм, ограничивается лишь констатацией формально общего в них.

Для продвижения в проблеме творчества необходимо осуществить теоретическое осмысление этой проблемы, не абстрагируясь от отдельных форм творчества, а как раз напротив, — их изучение и сопоставление необходимо проводить не для выведения формально общего, а для подчеркивания их различий и специфики.

3.2. Метод

t

3.2.1. Как можно исследовать «спонтанность»

Тесты «на креативность» можно рассматривать как первую попытку преодоления ограниченности существующих методов для целей диагностики творчества. Однако реформа, совершенная в рамках традиционных моделей эксперимента, не могла привести к радикальному решению проблемы. Для ее реализации необходима действительно принципиально новая модель эксперимента.

Учитывая это, наш подход к изучению творчества как не просто продуктивного, а именно спонтанного явления шел по пути отказа не только от традиционных методов исследования, но и от

94

стоящей за ними модели эксперимента, что потребовало построения новой модели. Она в отличие от модели проблемной ситуации, в которой мысль движется как бы в одной плоскости (решение заданной задачи), должна быть объемной, чтобы проявилась дрягая плоскость (область, пространство) для прослеживания хода мысли за пределами решения исходной задачи. В этом качестве может выступать система однотипных задач, содержащая ряд общих закономерностей. Такая система задач обеспечивает построение двухслойной модели деятельности. Первый,

поверхностный, слой — заданная деятельность по решению конкретных задач и второй, глубокий, замаскированный «внешним» слоем и неочевидный для испытуемого, — это деятельность по выявлению скрытых закономерностей, которые содержит вся система задач, но открытие которых не требуется для их решения.

Потенциальное присутствие второго слоя в любой деятельности соответствует представлению С. Л. Рубинштейна о мышлении как познании, а не просто решении задач. Однако его экспликация в экспериментальном исследовании возможна лишь при условии выполнения указанных определенных принципов в единстве.

Напомним: проблемные задачи так или иначе строятся по принципу рассогласования, несоответствия должного и того, что есть на самом деле. Такое рассогласование стимулирует умственную деятельность испытуемого. Более того, этот внешний стимул вызывает у испытуемого целый поток внутренних стимулов мотива-ционного порядка (самолюбие, престиж, познавательный интерес и т.д.). В результате нельзя с определенностью сказать, какой мотив является ведущим. Можно провести аналогию с химической реакцией, которая стимулируется катализатором. Но в отличие от химика психолог не знает, какой мотив выступает в роли своеобразного катализатора, усиливая интеллектуальную деятельность в процессе решения задачи.

Отсюда первый принцип построения эксперимента — отказ от внешнего побудителя и предотвращение появления внутренней оценочной стимуляции. Поэтому необходимо освободить испытуемого от необходимости решения сложной проблемы, что-то изобретать, творить, ломать голову в процессе решения предъявляемой задачи. Кроме того, должен быть максимально отсечен прошлый опыт, который может породить стимулы, не контролируемые экспериментатором. Таким образом, требование решить задачу выступает в качестве стимула мыслительной деятельности до тех пор, пока испытуемый не находит и не отработывает надежный и оптимальный алгоритм решения. Дальнейший анализ материала, который не диктуется «утилитарной» потребностью выполнить требование (решить задачу), мы и называем образно вторым слоем. Поскольку

95

ку переход в этот слой осуществляется После требуемого решения задачи по инициативе самого субъекта, то в этом, и только в этом смысле можно говорить об отсутствии внешнего стимула этой деятельности. Такая «бесстимульность» ни в коей мере не противоречит фундаментальному положению о внешней объективной детерминированности психики: имеется в виду лишь отсутствие внешних требований и побуждений в конкретной ситуации на определенном этапе развития познавательной деятельности.

Однако познавательный поиск может стимулироваться не только внешними требованиями, но и чувством неудовлетворенности результатами собственной работы. Оно проявляется в ситуации, когда испытуемый не владеет достаточно надежным алгоритмом выполнения заданной деятельности.

Существующие методы (тесты, проблемные задачи) ставят испытуемого в такие условия, в которых он «выдает» столько умственных способностей и знаний, сколько требует задача. Способен ли он на большее, какова действительная мера активности его интеллекта — все это остается за рамками традиционного исследования мышления и тестирования умственных способностей и одаренности.

Поэтому второй принцип нашего метода должен заключаться в следующем: задание не должно ограничивать испытуемого каким-либо «потолком»; оно должно быть построено не по принципу теста или проблемной задачи, а как ничем не ограниченное поле деятельности в виде задач, доступных для решения при любом уровне умственных способностей. Но в любом случае это поле должно скрывать иерархию закономерностей и проблем, постановка которых не необходима для успешного осуществления заданной деятельности. Чем богаче этот — второй — слой деятельности, чем шире система закономерностей, чем четче их иерархия, тем большей диагностической и прогностической силой обладает конкретная экспериментальная методика. Поскольку возможности испытуемого могут быть обнаружены лишь в ситуации выхода за пределы требований исходной ситуации, то ограничение, «потолок» может и должен быть, так как метод направлен на выявление способности к преодолению, снятию его. Структура экспериментального материала должна предусматривать систему таких ложных, видимых «Потолков» и быть более широкой, неограниченной.

И наконец, третий принцип; эксперимент не может быть кратковременным в отличие, например, от тестов. Необходимо дать испытуемому время для овладения деятельностью, а затем проявления инициативы, а оно у всех разное. Отсюда — деятельность должна быть простой, но вариативной, чтобы сделать эксперимент длительным по времени, перманентным и достаточно неоднородным на различных этапах.

96

Итак, основные принципы метода можно сформулировать следующим образом: 1) отсутствие внешней и внутренней оценочной стимуляции; 2) отсутствие «потолка» в исследовании объекта (в целом в деятельности); 3) длительность эксперимента: отсутствие ограничений во времени и многократность. Эти требования могут быть воплощены в разном материале, в разных методиках, но лишь реализация этих принципов в их совокупности образует новый метод, который мы условно называем методом «Креативное поле» (Богоявленская, 1969).

3.2.2. Сравнительный анализ методов

30 лет работы по методу «Креативное поле» позволяют обобщить основные трудности его понимания другими исследователями.

Первая трудность состоит в том, что принципы построения метода «Креативное поле», которые в своей совокупности делают его принципиально новым экспериментальным методом, как ни парадоксально, отождествляются с принципами тестов «на креативность» Гилфорда, Торренса и др. В действительности данный метод противостоит этим тестам. Видимо, формулировка принципов не спасает от их неадекватного понимания.

Рассмотрим возможные линии и причины такого отождествления. Так, выдвинутый нами принцип длительности при экспериментальном исследовании творчества отождествляется с неограниченностью времени отдельного опыта при тестовом испытании (эта тенденция намечается лишь в отдельных работах современных тестологов).

Термин «тест» вошел в психологию как обозначение короткого психологического испытания. Однако в 60-е гг. прошлого века отмечается определенная ревизия устоявшейся тестовой модели в связи с развитием исследований «креативности». В первую очередь была подвергнута критике жесткая лимитированность во времени.

Начало этой современной тенденции в американской тестологии положено работами В. Воллаха и Н. Когана (Wallach, Kogan, 1965). Однако снятие жестких лимитов времени решения одного теста не означает разрешения всей проблемы длительности. Исследование творчества обязательно должно быть многократным. Ведь не только кратковременность, но и одноразовость испытания может вызвать у испытуемого стрессовое состояние и в значительной степени препятствовать отделению результата испытания от влияния побочных факторов данного момента. Снять это влияние в однократном тестировании очень трудно: на адаптацию к Новой деятельности в эксперименте уходит слишком много времени и в конце концов начинает действовать новый фактор — Утомление, контаминирующий результаты. Многократность исследова-

97

ований представляется оптимальным средством избавления от влияния состояния испытуемого на результаты исследования. Чтобы обеспечить действительную длительность и многократность исследований, деятельность должна быть, как мы уже отмечали, вариативной, как бы перманентной и неоднородной на различных этапах эксперимента. В качестве таковой не может выступать ни отдельный тест, ни набор различных тестов, а лишь система однотипных задач. Второй принцип — отсутствие «потолка» — введен нами для преодоления ограниченности исследования творчества с помощью одного или набора разных заданий любой трудности в связи с тем, что при решении теста или проблемной ситуации испытуемый проявляет столько умственных способностей и знаний, сколько от него требует задача, т.е. она как бы задает предел в выявлении возможностей человека. Этот потолок на первый взгляд кажется преодоленным в тестах, которые так и называются — «открытыми». Однако оценка проявления богатства воображения испытуемого страдает субъективностью (подробнее см. гл. 2). Действительные возможности испытуемого могут быть обнаружены в ситуации преодоления и выхода за пределы заданного «потолка», т.е. он может быть, он должен быть преодолен, снят. Структура экспериментального материала должна предусматривать систему таких ложных, видимых «потолков» и быть более широкой, неограниченной. Выдвигаемый принцип «отсутствия потолка» в экспериментальном материале относится не к отдельно взятому заданию, а к системе в целом, которая включает в себе возможность неограниченного движения в ней. Такое движение по

преодолению ложных ограничений, движение как бы по ступенькам, может быть шкалировано, что позволяет сопоставить результаты работы между собой.

Самые большие трудности возникают в понимании первого принципа метода «Креативное поле» — требования отсутствия внешних и внутренних оценочных стимулов. Ввиду новизны этого принципа в опыте людей отсутствует его адекватный репрезентатор. В качестве такового выступает как бы «ближайшее» явление — «неопределенность» стимула, присущая тестам «на креативность», например: «Найдите все способы употребления...», «Сформулируйте все возможные варианты...». Эта «репрезентированность» неправомерна, так как требование найти все способы и т. п. выступает в качестве стимула, который не позволяет испытуемому ограничиться одним или несколькими ответами, а толкает его на мобилизацию памяти и воображения для все большего продуцирования ответов. Тем самым «неопределенность» требования не равна отсутствию стимула.

Для верного понимания выдвигаемого принципа необходимо создать его адекватный репрезентатор. Чтобы сделать это, мы

98

говорим о двух слоях деятельности. Повторим: первый, поверхностный, слой — заданная деятельность, второй, глубинный, замаскированный «внешним» слоем и неочевидный для испытуемого, — это деятельность по выявлению скрытых закономерностей, которые содержит вся система задач, но открытие которых не требуется для их решения. Требование решить задачу выступает в качестве стимула мыслительной деятельности до тех пор, пока испытуемый не находит и не отработывает надежный и оптимальный алгоритм решения. Дальнейший анализ материала, который не диктуется утилитарной потребностью выполнить требуемое (решить задачу), мы образно и называем вторым слоем. Поскольку переход в него осуществляется после требуемого решения задачи по инициативе самого субъекта, то в этом, и только в этом смысле мы говорим об отсутствии внешнего стимула деятельности. Такая «бессстимульность» ни в коей мере не противоречит фундаментальному положению о внешней объективной детерминированности психики: мы имеем в виду лишь отсутствие внешних требований и побуждений в конкретной ситуации на определенном этапе развития познавательной деятельности.

Мы хотим особенно обратить внимание на то, что наш подход требует создания условий для изучения деятельности, осуществляемой не как ответ на стимул.

В тестах «на креативность» все продуцирование любого числа ответов непосредственно стимулировано требованием инструкции, предусматривающей любое количество ответов, на которые способен испытуемый.

Еще большие трудности возникают в понимании принципа «отсутствия внутреннего оценочного стимула». Познавательный поиск может стимулироваться не только внешними требованиями, но и чувством неудовлетворенности результатами собственной работы. Он проявляется в ситуации, когда испытуемый не владеет достаточно надежным алгоритмом выполнения заданной деятельности. Наличие как бы двух возможных уровней выполнения задания — формального и содержательного, требующего мыслительного анализа, — характерно для любой деятельности, выполнения любого задания. Эти две возможности создают объективные основания для трудности понимания нашего методического положения о принципиальной двухслойности™ методик «Креативного поля». Они провоцируют его неверную репрезентацию, при которой содержательный анализ заданного воспринимается как переход во второй слой деятельности.

Поэтому однозначно говорить о переходе во второй слой можно только при условии наличия у испытуемого надежного оптимального алгоритма. Игнорирование этого требования иногда приводит к заблуждению, будто любая система однотипных задач представляет «креативное Поле». Действительно, этот метод может быть реализован на разном материале, но отнюдь не на любом. Типичная ошибка возникает, например, при использовании однотипных комбинаторных задач типа проволочных головоломок или «игры 5» и др. (Пушкин, 1977). Решая их, испытуемый не располагает надежным способом действия, поэтому в зависимости от уровня умственных способностей он может либо ограничиться решением каждой задачи в отдельности путем перебора вариантов, либо попытаться найти обобщенный эффективный способ для всей совокупности предложенных ему однотипных задач.

Эта попытка, стимулированная внутренней оценкой, осознанием неэффективности собственной работы, иногда рассматривается, на наш взгляд, ошибочно как переход во второй слой «креативного поля», что, по нашему мнению, объясняется невольным игнорированием роли оценочного стимула.

«Пространство» второго слоя, т.е. условное пространство, в которое совершается выход за пределы заданного, более наглядно можно представить себе, разведя внешне очень схожие ситуации — ситуацию «креативного поля» и ситуацию по исследованию активности субъекта в условиях риска. В.А.Петровский тонко дифференцирует ситуации на «располагающие к активности и побуждающие или принуждающие к ней» (Петровский, 1977). В качестве «надситуативной активности» он рассматривает, как уже писалось выше, проявление активности в ситуациях, располагающих к ней. Однако опасная зона движения объекта задана в ситуации эксплицитно и выделяется как реальное пространство действий субъекта. Такая репрезентированность, на наш взгляд, сама по себе побуждает к выбору, определению стратегии по отношению к этому элементу ситуации и тем самым стимулирует поведение испытуемого. Для реализации принципа отсутствия внутреннего оценочного стимула принципиально[^] является то, что второй слой «Креативного поля» не задан эксплицитно в экспериментальной ситуации, а содержится в ней лишь имплицитно. Он вызывается к жизни и реально обнаруживает себя лишь как результат проявленной активности человека.

Фактически здесь происходит, говоря словами Лотмана, «выход за пределы семантического поля», поскольку по смыслу совершается уже другая деятельность.

Метод «Креативное поле», кроме того, что он выявляет способность субъекта к развитию деятельности за пределами исходных требований, позволяет тщательно отслеживать и процессуальную составляющую творчества.

Это находит выражение в фиксации момента и характера проявления познавательной самостоятельности, в детальном шкалировании и иерархии всех способов действий в ходе овладения экспериментальной деятельностью и дальнейшего ее развития.

100

Методики «Креативного поля» позволяют на этапе овладения деятельностью оценивать умственные способности испытуемого как по параметрам обучаемости: обобщенности способа действия, его характера, переноса, экономичности и самостоятельности, — так и по степени сформированности[™] операционального и регуляторного аппарата: полноте анализа условий задачи, частичному анализу условий задачи; планированию (стратегии поиска) — хаотичному, направленному, оптимальному; высоте интеллекта и его культуре, проявляемых в скорости и приемах овладения деятельностью.

Стиль и способ овладения новой деятельностью в эксперименте, время и динамика выхода во второй слой — закономерностей, не требуемых для решения предъявляемых задач, — позволяют дать детальный анализ всего процесса, его операционального и мотивационного составов.

Чем большее число параметров фиксируется экспериментатором, тем более детальный анализ предшествует выводам и тем он объективнее.

Вместе с тем структура методик, обеспечивающая высокую валидность и прогностичность метода, имеет свою оборотную сторону в сложности и трудоемкости самой процедуры (полная процедура принципиально индивидуального эксперимента представляет собой минимум 5 серий, занимающих в среднем от 20 до 40 мин). В частности, это отвечает одному из принципов метода: длительности и многократности эксперимента, так как только повторяемость тестирования может снимать влияние привходящих факторов и, главное, обеспечивает возможность овладения предлагаемой в эксперименте деятельностью. Этот момент имеет принципиальное значение, так как лишь при условии максимальной отработки испытуемым надежного алгоритма можно судить о наличии или отсутствии способности к нестимулированному извне развитию деятельности, что отражает наше концептуальное раскрытие понятия «творческие способности».

3.3. Единица анализа творчества

3.3.1. Условия выделения «единицы»

В исследованиях по методу «Креативное поле» нами было установлено, что процесс познания детерминирован принятой задачей только на первой его стадии. Затем в зависимости от того, рассматривает ли человек решение задачи как средство для осуществления внешних по отношению к познанию целей или оно само есть цель, определяется и судьба процесса.

В первом случае он обрывается, как только решена задача. Во втором, напротив, он развивается. Здесь мы наблюдаем феномен

,**"

III

самодвижения деятельности, который приводит к выходу за пределы заданного, что и позволяет увидеть «непредвиденное». В этом выходе за пределы заданного, в способности к продолжению

познания за рамками требований заданной (исходной) ситуации, т. е. в ситуативно не стимулированной продуктивной деятельности, и кроется тайна высших форм творчества, способность видеть в предмете нечто новое, такое, чего не видят другие, что и определяет ее творческий статус.

Именно на этом основании мы постулировали эту способность к развитию деятельности (то, что со стороны выступает как саморазвитие деятельности) в качестве признака, конституирующего творческие способности и одаренность (Богоявленская, 1995). Можно предположить, что такое понимание раскрывает мысль Б. М. Теплова: «В этой характеристике личности, которую мы и называем одаренность, нельзя видеть простую сумму способностей: по сравнению со способностями, она составляет новое качество» (Теплое, 1967. — С. 40).

Диагностируемая нами способность к саморазвитию деятельности необъяснима лишь свойствами интеллекта. Исходной гипотезой, получавшей свое экспериментальное подтверждение на протяжении тридцати лет, было предположение, что это свойство целостной личности¹, отражающее взаимодействие когнитивной и аффективной сфер в их единстве, где абстракция одной из сторон невозможна. Это и есть искомый «сплав^способностей и личности, который обладает свойством «всеобщности» (Выготский. — Т. 2. — С. 13), т. е. данным новым качеством, которое присуще ему как системе, но не ее отдельным компонентам и в силу этого далее не разложим. Если мы рассматриваем входящие в систему компоненты поочередно, то искомое свойство исчезает. Поэтому оно может рассматриваться в качестве единицы анализа творчества.

-«^

Этот методологический аспект имеет принципиальное значение. Ведь то, что сила и направление действия ума детерминированы личностью, было очевидно многим мыслителям. Лаконично и по-андреевски мрачно звучит: «Разум — это, возможно, лишь замаскированная старая ведьма — совесть». Но лишь анализ феномена имманентного развития деятельности как высшей — ставшей — формы творчества по сравнению с анализом более низшей формы (решение задач) не только потребовал, но и позволил впервые выделить его единицу.

¹ Говоря о свойстве личности, я, естественно, не имею намерения возвращаться в парадигму Аристотеля, в чем меня справедливо упрекнул В. Дружинин. Но есть текст и есть контекст. Говоря о свойстве личности, я пыталась изменить вектор рассмотрения проблемы: подчеркнуть, что творческие способности не являются характеристикой или элементом только интеллекта, а результатом функционирования более широкой системы. — Д. Б.

Выделение «единицы анализа» творчества мы связываем с переходом к анализу высших форм творчества от анализа низших форм творчества — продуктивного мышления как решения задач, которое возможно в рамках поэлементного анализа, но не позволяет перейти к анализу высших. Анализ же развитых, высших форм творчества не только требует, но и позволяет выделить искомую единицу. Это становится возможным потому, что анализ именно развитых форм творчества осуществим лишь при целостном, а не частичном описании процесса.

Трудность вычленения единиц анализа приводит подчас к утверждениям, что их или вовсе нет, или они не нужны. Однако в отечественной психологии пример такой работы давно был дан Б. Д. Элькониным: «Предметное человеческое действие двулико. Оно содержит в себе смысл человеческий и операциональную сторону. Если Вы выпустите смысл, то оно перестанет быть действием, но если Вы из него выкинете операционально-техническую сторону, то от него ничего не останется... Таким образом, внутри единицы человеческого поведения, а единицей человеческого поведения является целенаправленное сознательное действие, находятся эти две стороны. И их нужно видеть как две стороны, а не как различные и никак не связанные между собой сферы мира» (Эльконин, 1994. — С. 106).

3.3.2. Определение интеллектуальной активности

Для обозначения выделенной единицы нами использовалось понятие «интеллектуальная активность» (ИА). Этот термин раскрывается нами не традиционно, поскольку за понятием «активность» до сих пор сохраняется изначальный смысл латинского *actīvus* — деятельный, энергичный. Они синонимичны не только в житейском, но и в научном сознании, тогда как научное построение понятий как раз и состоит в раскрытии* их нетождественной, исходной противоречивости. Иначе термин «активность» превращается в слово, которое может иметь то одно, то другое значение.

Поэтому одной из важных задач остаются содержательная характеристика понятия «интеллектуальная активность», раскрытие ее качественной специфики. Для этого нами наряду с точкой зрения, характерной в большей степени для педагогической психологии, рассматривающей

активность как синоним деятельности и жизнедеятельности вообще, была подвергнута критике и другая точка зрения на активность, развиваемая в психофизиологических исследованиях. При определении активности как «меры взаимодействия» сам способ ее раскрытия через такие формально-динамические характеристики деятельности, как скорость, напряженность, длительность и т.д., которые являются чисто количественными показателями, определяет скорее тонус деятельности. Количествен-

103

ный подход не может адекватно описать характеристику «меры», так как с его позиций нельзя уловить суть явления.

Наше раскрытие понятия «интеллектуальная активность» связано с более поздней традицией, разработанной в трудах Н.А. Бернштейна как «инициатива начала изнутри» (Бернштейн 1966). С нашей точки зрения, мерой интеллектуальной активности, ее наиболее интимной качественной характеристикой может служить интеллектуальная инициатива. Понимая последнюю как продолжение мыслительной деятельности за пределами ситуативной заданности, не обусловленной ни практическими нуждами, ни внешней или субъективной отрицательной оценкой работы, мы видим в ней адекватное выражение понятия активности.

Очень тонко этот момент отмечает Б. Д. Эльконин: «Необходимо отказаться от одного неверного допущения, гласящего, что образ может строиться вследствие напряженной нужды. Как раз наоборот — нечто может быть видимо лишь в период отстранения от нужды и снятия ее напряжения». И еще: «Но ведь только в таком "безнуждном" (не напряженном, не стрессовом) состоянии вообще возможно какое-либо видение в собственном смысле слова, тогда как "охваченность стихией органики" буквально "застывает глаза", заслоняет все вокруг и делает невозможным никакое явление чего бы то ни было; это та "пелена мрачного", "прорыв" которой совершается в откровении» (Эльконин, 1994. — С. 69).

Выражение активности в инициативе интуитивно понимается всеми. Никто не назовет активным, инициативным человека, выполняющего работу хорошо, но лишь в заданных пределах. Такого человека обычно называют добросовестным. Однако совершенно аналогичный критерий при всей его очевидности и значимости не находит своей реализации в научной разработке понятия «интеллектуальная активность»¹.

Интеллектуальную инициативу не следует отождествлять с проявлением любой инициативы в интеллектуальной сфере. Мы отличаем ее, во-первых, от инициативы выбора, предпочтения мыслительной работы другим видам работы, во-вторых, от стремления к перевыполнению задания, когда сверх заданного в эксперименте (и в жизненных ситуациях также) испытуемый просит дать ему еще одну, две и т.д. задачи. Последнее может быть проявлением не интеллектуальной инициативы, а самоутверждения на фоне эмоционального подкрепления. Мотивы выбора сферы деятельности могут быть также различными: это и потребность в самоутверждении, и желание как-то

¹ Но еще труднее оказывается убедить читателя в том, что ИА — более широкое и не ограниченное сферой умственного труда понятие. При всей его корректности понятие ИА продолжает восприниматься только как действие интеллекта.

104

выделиться, заслужить похвалу, и увлеченность мыслительным (пусть даже и рутинным) процессом, и, наконец, собственно познавательная потребность. Отсутствие четкого объективного критерия мотивации выбора умственной работы не позволяет рассматривать инициативу выбора однозначно, именно как развитие деятельности, как выход за пределы заданной ситуации.

Изложенное раскрытие понятия инициативы не позволяет мне принять критику этого определения Б. Д. Эльconiным, при всем пиетете к автору «Введения в психологию развития». Он пишет: «В сказке выделено не то, каким способом герой решает задачу, — она вообще не про удачное решение задачи, а про удачное принятие решения решить задачу, "принятие на себя" "выполнение чего-либо. Я полагаю, что именно это "принятие на себя" и можно назвать инициативностью в собственном смысле слова. Таково ее положительное определение». И далее в сноске: «В отличие от отрицательных определений, связанных с выходом за пределы наличных требований и обстоятельств, "надситуативностью"» (Эльконин, 1994. — С. 99). Он прав и в том, что чувствует решающую значимость факта принятия «удачного решения», и в том, что действительно высшим проявлением инициативы является способность «брать на себя» (и я об этом пишу. — Богоявленская, 1983. — С. 165). Но исследование, проведенное К.А. Абульхановой-Славской в 1986 г., показало, что часто то, что принимается за проявление инициативы, не имеет далее

никаких позитивных последствий. Поскольку индивид, как бы проявивший «инициативу», порой не считает должным ее осуществлять (Абульханова-Славская, 1986). Поэтому в жизни в отличие от сказки она должна быть проверена делом. В сказке действительно можно поверить герою, ^потому что так задумано.

•* По этой причине наш эксперимент построен таким образом, что момент принятия решения совпадает с его осуществлением. Точнее, именно по способу осуществления мы делаем заключение о принятом нравственном решении. В силу этого признать ни свое, ни определение В. А. Петровского «отрицательными» не вижу оснований.

Мне могут возразить: зачем для определения одного понятия (активность) прибегать к другому, не менее неопределенному? Определение активности через инициативу при всех сложностях употребления этого термина (кроме содержательной стороны) необходимо, чтобы развести понятие интеллектуальной активности и энергетические представления об интеллектуальной активности. Действительно, ведь интенсивная, с высоким тонусом, но рутинная по своему содержанию умственная деятельность не приводит к тому Качественному скачку, которым является новая идея, проблема. В формулировке активности как «меры взаимодействия» заву-еще одна сторона энергетической трактовки активно-

сти — ее механистичность. И лишь в некоторых частных определениях, таких, например: АКТИВНОСТЬ как РЕ-АКЦИЯ на новизну, — лексика слова говорит сама за себя (Юркевич, 1969). И стимульно-реактивная концепция оказывается демаскированной¹.

Еще Платон заметил, что познание начинается с удивления. Но удивляться можно чему-то неожиданному, странному, и тогда сама ситуация стимулирует наш интеллект. Можно найти удивительное и в том, что кажется обыденным, и тогда появляются, а точнее — проявляются Ньютон и Эйнштейн, Лев Толстой и просто пытливые люди — новаторы, без которых немислимо развитие ни одной области знания, производства, культуры.

В связи с этим Л. В. Шеншев (1976) выделяет два рода познавательной деятельности: стимулированную извне непривычной ситуацией, вызывающей необходимость ориентировки, и выражающуюся в познании проблемной ситуации относительно того, что всеми принимается как нечто само собой разумеющееся. Исследования мышления и творчества, к сожалению, ограничиваются познавательными процессами первого рода, которые тривиальны. Это обосновывается тем, что всякое мышление функционирует только тогда, когда появляется в нем потребность.

Если же согласиться с тем, что мысль начинает работать у человека, когда сама жизнь наталкивает его на какие-то трудности, препятствия, то творческую личность, ставящую новую проблему самостоятельно, пришлось бы характеризовать как «патологическую» (ср. с: Эшер, 1963).

И.П.Павлов говорил об угасании ориентировочной реакции как о процессе необходимом и неизбежном. На основе этого Эшер провозгласил в качестве одного из «защитных факторов» психологической деятельности человека тенденцию к превращению «проблемного поля в беспроблемное».

Этого не происходит лишь при патологическом нарушении тормозных процессов, например при шизофрении.

Изложенный «общечеловеческий» подход к раскрытию механизмов мышления правомерен при исследовании проблем внешней детерминированности мыслительной деятельности, но абсолютизация роли внешних трудностей как единственного стимула мыслительной деятельности неправомерна и полностью снимает вопрос об активности субъекта в процессе взаимодействия с объектом. Уместно напомнить высказанную С.Л.Рубинштейном мысль, что «проницательному уму многое проблематично; только для того,

¹ «Ре-акция» — это реакция в ответ на что-то, здесь дано указание на необходим" мость внешнего стимула. Кстати, в патологии чрезмерно буйное поведение правомерно называют «реактивностью», тогда как в норме подобная экспансив' ность зачастую принимается исследователями за показатель активности.

кто не привык самостоятельно мыслить, не существует проблем; все представляется само собой разумеющимся лишь тому, чей разум еще бездействует» (Рубинштейн, 1946. — С. 352). Здесь речь идет, по существу, о том, что рассматривается нами как интеллектуальная активность, ибо не всякий, а лишь второй описанный выше тип людей способен вскрыть глубинные слои «повседневной действительности».

Интеллектуальная активность личности проявляется, конечно, в любых обстоятельствах, в любой сфере деятельности человека. Но не стимулированная извне деятельность — это тот феномен,

который обнаруживает ее однозначно, аналогично тому, как в свое время введение метода проблемных ситуаций утверждало мышление, отделяя его от других психических процессов. Придерживаясь этой аналогии, можно дать и определение интеллектуальной активности: если мышление — это процесс решения задач, то интеллектуальная активность — это не стимулированное извне продолжение мышления.

Применив терминологию системного подхода к исследованию психологических процессов и явлений (И. В. Блауберг и Э.Г.Юдин; Н.И.Непомнящая; В.С.Тюхтин и др.; Юдин, 1978), можно определить интеллектуальную активность как интегральное свойство некоторой гипотетической системы, основными компонентами (или подсистемами) которой являются интеллектуальные (общие умственные способности) и неинтеллектуальные (прежде всего — мотивационные) факторы умственной деятельности. При этом интеллектуальная активность не сводится ни к тем, ни к другим в отдельности. Умственные способности составляют как бы фундамент интеллектуальной активности, определяя широту и глубину познавательного интереса, но проявляются в ней не непосредственно, а лишь преломляясь через структуру личности.

Подход с точки зрения интеллектуальной активности, как нам кажется, преодолевает указанную выше разобщенность в исследовании творчества и позволяет рассматривать творчество как дериват интеллекта, преломленного через структуру личности, которая либо тормозит (и тогда умственные способности могут «дремать»), либо стимулирует их проявление.

В настоящее время наряду с исторически первым рабочим понятием «интеллектуальная активность» в наших текстах используются понятия: духовная активность, ситуативно не стимулированная продуктивная деятельность, продолжение мышления за пределами ситуативной заданности, познавательная самодеятельность, которые используются нами как синонимы, но каждое из них несет свою «нагрузку», оттеняет одну из сторон изучаемого феномена. (Такой способ анализа встречается в работах Б.Г.Ананьева, П.Я.Гальперина, Б.Ф.Ломова и других советских психологов.)

107

3.3.3. Понятие «активность»

Частный, казалось бы, спор между сторонниками того или иного понимания интеллектуальной активности носит на самом деле общеметодологический характер.

Преобразующий характер человеческой деятельности дает основание говорить о ее активности по сравнению с животным, которое «непосредственно тождественно со своей жизнедеятельностью» (Леонтьев, 1972. — С. 93). Подвижность животного позволяет постулировать активность его поведения по сравнению с неподвижными, а следовательно, пассивными растениями. Но растение, в свою очередь, есть субъект взаимодействия. Оно активно по отношению к неживой, беспристрастной, а значит, пассивной природе. Однако оказывается, что и неживая природа — Солнце, Земля, химические реакции — также активна. Более того, можно говорить об активности материи в целом в смысле ее самодвижения, саморазвития. Таким образом, термин «активность», будучи применен к любому явлению, превращается в простой, а следовательно, и лишний, как метко заметил Э.В.Ильенков (1979), его синоним. Поэтому простое увеличение эмпирических исследований активности без теоретического ее осмысления не дает выхода из этого порочного круга и приводит к девальвации самой проблемы в глазах естествоиспытателей.

"~ Методологический ключ к ее решению мы находим в положении, что высшие формы движения не сводимы к низшим. Для понимания интеллектуальной активности как особой формы активности рассмотрим ее место в общем ходе эволюции. Естественным

-Лредсхашшется, ню эхапам эволюции, т. е. различным формам движения материи, должны соответствовать особые формы активности. Поэтому, чтобы вывести высшую форму активности — интеллектуальную, ее необходимость и особенность, т. е. несводимость к другим особым формам активности, необходимо дать анализ основных ступеней развития активности материи, зарождения жизни, а следовательно, и качественно новых, невозможных Т^нежи-вой природе форм активности, активного взаимодействия живого и неживого, организма и среды, целесообразной деятельности и -* на высшем уровне — целеполагания, творчества как специфического проявления интеллектуальной активности человека.

Исходной формой активности неживой природы является энергетическая активность — это способность любого материального объекта высвободить в процессе самодвижения и саморазвития то или иное количество энергии (ядерной, электромагнитной, химической, кинетической и т.д.Х^нергетическая активность является всеобщим свойством материальных

объектов неживой и живой природы, но главным «импульсом» самодвижения и саморазвития она выступает лишь в объектах неживой природы.

108

Работа, совершаемая живым организмом, происходит также за счет энергии, но уже за счет частичного разрушения составляющих его материальных частиц, связанного с падением энергетического потенциала, т. е. за счет энергии процесса диссимиляции. Только энергетически напряженная структура способна отвечать на внешние воздействия и производить какую-то работу.

Отношения взаимодействия в неорганическом мире принципиально противоположны взаимодействию в органическом. Но последнее не просто механически вытесняет первое, а устанавливается на его основе. Организм как целое остается самим собой именно благодаря тому, что отдельные его частицы распадаются и восстанавливаются вновь; новое отношение не просто заменяет старое, а диалектически снимает его. И хотя производить действия и отвечать на внешние воздействия может только энергетически напряженная структура, но и эта форма активности у живого организма оказывается также снятой качественно новой формой — биологической.

В неорганической природе взаимодействующие тела стоят в одинаковом отношении к процессу взаимодействия. А. Н. Леонтьев считает, что в неорганическом мире невозможно различить, «какое тело является в этом процессе активным (т.е. действующим), а какое страдательным (т.е. подвергающимся воздействию). Подобное различие имеет здесь лишь условный смысл» (Леонтьев, 1972. — С. 32); неважно, будем ли мы говорить, например, о действии С на О или о действии О на С.

Но в данном случае симметричность нельзя понимать буквально, как равные возможности взаимодействующих тел. Уточняя эту мысль, П. Я. Гальперин говорит о том, что в неживой природе существует определенная направленность взаимодействия, т.е. существует действие («вода камень точит»). Но особенность его состоит в том, что оно безразлично к своему результату. Результат Действия не поддерживает существования взаимодействующих тел. Такое действие Гальперин (1976) называет физическим действием.

Принципиально другое соотношение складывается при взаимодействии органических тел. В процессе взаимодействия живого тела с неживым, являющимся для него «питательным веществом», складывается отношение, которое имеет двойственный характер. Поглощаемое тело, как таковое, уничтожается, а живое самовосстанавливается за счет поглощаемого. Этот процесс присущ лишь Живому телу, которое является его действительным субъектом (Леонтьев, 1972. - С. 83).

Этот факт проанализирован А. Н. Леонтьевым в книге «Пробле-мы развития психики». Для живого! о тела его изменения есть активный процесс самосохранения, роста и размножения, а для неживого — пассивный процесс, который возникает под воздействием Извне. «Этот переход от форм взаимодействия, присущих живой

109

материи, находит выражение, — пишет Леонтьев, — в факте выделения субъекта, с одной стороны, и объекта — с другой». Выделение активного тела, обладающего самостоятельной силой реакции, имеет фундаментальное значение «для исследования проблемы активности» (там же. — С. 33).

Применительно к жизни в ее всеобщей форме необходимо исходить из признания активности субъекта. Рассматривая биологическую форму активности, можно говорить о проявлении физиологического действия, в котором результат влияет и на его структуру, и на способ осуществления действия. Результат действия подкрепляет или разрушает эту структуру. Для всякого живого существа предмет взаимодействия есть не только то, по отношению к чему обнаруживает себя то или иное его свойство, но также и предмет, утверждающий (или отрицающий) его жизнь, по отношению к которому живое существо является не только страдательным, но и деятельным, стремящимся, пристрастным. Солнце не стремится к растению, так как последнее не способствует утверждению его бытия. Для растения же солнце — первое условие его жизни, предмет, к которому растение деятельно стремится. «Это движение не является, — пишет Леонтьев, — прямым результатом воздействия единственно самих солнечных лучей. Оно определяется общим состоянием растения» (там же. — С. 32). При определенных условиях (засуха, например) у того же растения ветви под действием солнца поникают, а листья

свертываются, растение «отворачивается». В акте противодействия Леонтьев видит активное утверждение организмом своего существования.

По отношению к энергетической активности солнце и цветок сопоставимы, как сопоставимы они и по отношению к биологической активности. Но если в первом случае речь идет о несоизмеримости количественных значений, то во втором уже о том, что одному присуще качество, которого нет у другого. Лишь представители механицизма, признающие аналогию между фактами притяжения живого тела к центру Земли и его стремления к пище, могут игнорировать особенности активности живого, видя в ней исключительно органический источник энергии. Согласно этой теории, активность проявляется лишь в том, что действия организма совершаются за счет собственной энергии.

С усложнением форм материи и движения всеобщий энергетический уровень активности все более стабилизируется. В более сложных системах энергетическая активность сохраняется в свернутом виде. Биохимическая и биофизическая формы движения, например, не оторваны от своей исходной базы — энергетической активности, однако энергия высвобождается в этих формах движения иначе, чем в неживой природе, — более эффективно, экономично. Таким образом, можно говорить о снижении меры активности низших уровней в высших, т.е. снятии каждого предыдущего

110

уровня активности последующим, присущим более высокой форме движения материи.

Наличие биологической активности с необходимостью предполагает избирательное, пристрастное отношение организма к окружающей среде, которое создает у него активное антиэнтропическое стремление к самореализации. Процесс жизни есть не уравнивание с окружающей средой, как понимали его представители классического механицизма, а ее преодоление, направленное не на сохранение гомеостаза, а на движение в направлении, заданном родовой программой. Эта закономерность проявляется и при анализе схем действий животных, где в форме задачи выступают действия как моделирование «потребного будущего».

Для осуществления жизни в ее наиболее простой форме достаточно, чтобы организм отвечал лишь на такие воздействия, которые сами по себе определяют процесс поддержания жизни. Эта способность организма реагировать на то или иное жизненно значимое воздействие является простой раздражимостью и, как форма взаимодействия, также разрабатывается в процессе эволюции. Более высокоразвитые организмы оказываются в состоянии поддерживать свою жизнь за счет все большего числа веществ, ассимилируемых из внешней среды. Но, как отмечает Леонтьев, развитие жизнедеятельности не сводится к простому количественному ее усложнению. На основе этого усложнения происходит качественное изменение взаимодействия, возникает качественно новая форма жизни. В ходе биологической эволюции организмы становятся способными не только использовать для поддержания жизни все новые и новые свойства среды, но и начинают реагировать на воздействия, которые не являются для них жизненно значимыми, но расширяют их возможности потребления.

Новая форма раздражимости играет важную биологическую роль, так как опосредствует деятельность организма, направленную на поддержание его жизни. Процессы, опосредствующие деятельность организма, направленную на поддержание его жизни, и есть не что иное, как чувствительность, т.е. ощущение. Чувствительность есть новое свойство, которое отличает от раздражимости возможность реагировать на абиотические сигналы. Поэтому психика с необходимостью возникает в ходе развития эволюции жизни как своеобразная форма ее проявления. Возникновение чувствительности связано с переходом организмов из гомогенной среды, «среды-стихии», в вещно-оформленную — среду дискретных предметов. Теперь приспособляемость приобретает форму отражения свойств среды в их объективных связях и отношениях. Это и есть специфическая для психики форма отражения, предметное отражение. Таким образом, на определенном этапе биологического развития прежде единый, хотя и сложный процесс взаимодействия, обеспечивающий жизнь организмов, как бы раздваивается. Одни воздействия выступают условием его существования, другие — сигналом, побуждающим и направляющим деятельность. Соответственно может расчленяться и сама жизнедеятельность, образуется возможность возникновения противоречий внутри нее.

В связи с включением абиотических компонентов в число раздражителей и количественным увеличением воздействий внешней среды происходит переход от гуморального — «почтового» — способа передачи информации к биоэлектрическому — «телеграфному». Таким образом формируется нервная система. Ее развитие требует концентрации и дифференциации нервных

образований. Поворотным пунктом в развитии нервной системы явился переход от округло-симметричных к продолговатым животным формам. Возникновение продолговатых форм привело к развитию головного (ротового) конца, который первым сталкивается с добычей и опасностью. Поэтому на него «пришлась» функция сигнализации по всем прочим метамерам, «возглавления», объединения движений тела и инициативности. «Головной конец становится главным концом» (Бернштейн, 1966. — С. 106). Концентрация и усложнение структуры нервных образований создали предпосылки для трансформации контактных рецепторов в телерецепторы, которые стали могучим фактором дальнейшего развития активности организма: давая выигрыш в пространстве, они дают выигрыш во времени. Заблаговременно поступающая информация позволяет организовать и планировать активное поведение — защиту, нападение.

Принцип выигрыша во времени становится путем эволюции психики и форм активности: от выигрыша в несколько секунд до выигрыша в веках в человеческом предвосхищении.

На уровне психики можно констатировать уровень субъектного действия. Особенность этого вида действия состоит в том, что формирование его механизмов происходит до начала и по ходу его исполнения, но обязательно до стадии физического выполнения. Субъектное действие можно наблюдать только у животных с развитой психикой. Однако первой научной схемой, по которой анализировалось поведение животных, была стимульно-реактивная схема организации поведения, отвечающая природе физиологического действия. Исходным при этом было положение о том, что поведенческий акт есть ответ на предыдущее воздействие. Анализ поведения, таким образом, сводился к выяснению связи опосредования между воздействием и ответом. А поиск этого опосредования, будь то закономерности морфоструктурные или имеющие функциональный смысл, и считался изучением поведения.

Характерно, что в этих исследованиях воздействие выступает чаще всего в термине «раздражитель», т.е. адресуется к свойству раздражимости, что и выражает чисто физиологический подход (Ильенков, 1974). Исторически сложилось так, что материалистическая линия изучения поведения могла быть осуществлена

112

вначале физиологами. Суть, как мы писали выше, чисто физиологического отношения к среде состоит в том, что структура его механизмов формируется как результат закрепления положительного опыта. Поэтому физиология знает только активность организма, небезразличного к результату, который закрепляет или разрушает складывающуюся структуру механизма ответа. Собственно, специфика физиологического исследования поведения не могла дать другой характеристики поведения, кроме реактивной. Неоценимая прогрессивность такого подхода в свое время состояла в том, что он позволил осуществить принцип исчерпывающего материалистического детерминизма. Идея рефлекса, понимаемого как закономерный ответ на внешнее воздействие, высказанная Декартом, получила полное развитие в трудах И. П. Павлова применительно к головному мозгу. Его работами была открыта целая эпоха, поскольку попытки описания поведения человека находились между идеализмом и витализмом, с одной стороны, и механистическим материализмом, отрицающим всякую специфику живого, — с другой.

Работы Павлова и его последователей не вышли за рамки принципов чисто физиологического исследования с его механизмами подкрепления, представлениями о действиях субъекта как реактивных, так как исследование механизмов поведения проводилось на животных и лишь в состоянии покоя: декапитация, деце-ребрация, наркоз, привязной станок (Павлов, 1952).

Невозможность с помощью физиологического действия объяснить реальные механизмы реального поведения человека получает свое объяснение в марксистской методологии. Явление не может быть объяснено при анализе низших форм его развития. Чисто физиологический подход к поведению закономерно не может объяснить активности поведения. Чтобы выявить эту активность, необходима смена предмета исследования — выделение специфической для поведения формы активности. Для естественных наук изучение основания высших форм исходя из низших вполне правомерно. Согласно естественно-научному подходу к изучению активности, основанием активности поведения, например, животных является физиологическая активность, которая, в свою очередь, может иметь основание и быть объяснена на уровне раскрытия биологической активности, которая, в свою очередь, имеет основания в химической активности (Крупное, 1975).

Противоположное движение в раскрытии сущности явления предложено Ф. Энгельсом, утверждавшим, что высшие формы движения не сводимы к низшим, хотя и содержат их в снятом виде: «...Органическая жизнь невозможна без механического, молекулярного, химического,

термического, электрического и т. п. изменений. Но наличие этих побочных форм не исчерпывает существа главной формы...» (выделено мною. — Д. Б.) (Энгельс. — Т. 20. — С. 563).

Следовательно, не физиологическая активность объясняет поведение, а наоборот; физиолог Бернштейн смог дать адекватное описание поведения лишь благодаря тому, что начал с анализа реального поведения реальных людей путем введения понятий цели, смысла, задачи, т.е. феноменов развитой формы психики. В теории Бернштейна материализм впервые подошел к возможности введения в рабочий арсенал тех понятий, которые до того были привилегией лишь идеалистических концепций. По классификации П.Я. Гальперина, объектом его изучения являлись субъектные действия.

Специфической особенностью субъектного действия, как указывалось выше, является учет обстоятельств до начала и в процессе его исполнения, т.е. оно с необходимостью порождает психический образ. Становление и разные уровни совершенства субъектного действия можно обнаружить в филогенезе животного мира. Наличие психического образа как отражения внешней ситуации характеризует поведение высших животных и действия человека. Рассмотрение перехода от форм жизнедеятельности животных к формам жизнедеятельности человека как еще одного качественного скачка биологической эволюции демонстрирует натуралистический подход к анализу психики. Психическая деятельность человека принципиально отлична от психики животных. Природа человека социальна, и поведение его можно понять только как поведение социального индивида. Если животное живет среди предметов, то за сознанием человека стоят общественные отношения. Образ человека не ограничен индивидуальным опытом. Отражая ситуацию, человек учитывает не только свое восприятие предмета, но и накопленный общественный опыт. Особенность этого уровня активности, снимающего предшествующий уже как реактивный, емко выразил С.Д. Смирнов: «Не мир образов, а образ мира регулирует и направляет деятельность человека» (Смирнов, 1981. — С. 17).

Таким образом, поведение человека можно характеризовать, по Гальперину, личностным действием как новым этапом в развитии форм активности. Если на уровне субъектного действия происходит активный поиск, как бы опробование ситуации, то на уровне личностного действия наблюдается «опробование опробования», т.е. действия человека характеризуются анализом способа самого действия. Личностное действие всегда рефлексивно.

Для того чтобы наиболее ярко продемонстрировать специфику человеческого действия, проведем анализ его не на специфической деятельности, присущей лишь человеку, а на общезначимых (и для животных) задачах, требующих точности движений.

Сотрудники Психологического института РАО (Маросанова В. И., Степанский В. И., 1979) при анализе деятельности человека ис-пользовали экспериментальную методику, имитирующую обобщенный тип ситуации слежения за движущимся объектом. Экспери-

I 14

ментальная процедура заключалась в следующем: на табло по кругу движется световое пятно. Испытуемый нажатием на кнопку пульта «стоп» должен остановить движущееся пятно в точке «О».

Как показали опыты, испытуемый работает в ситуации конфликта между стремлением не выходить за пределы заданного сектора допустимых отклонений и стремлением к максимальной точности (так как стремление попасть в точку «О», находящуюся на границе сектора допустимых отклонений, резко увеличивает вероятность неуспешности задаваемой деятельности). Таким образом, испытуемый, принимая решения, действует соответственно своим субъективным критериям успешности.

Чем больше «зазор» между формальным требованием и зоной возможностей, отвечающих индивидуальным критериям качества, тем сильнее высвечиваются личностные характеристики действия.

Это несовпадение зон задаваемого действия и собственного критерия успешности очень наглядно в ситуациях, содержащих момент угрозы и сопряженных с элементами риска в исследовании «надситуативной активности» (Петровский, 1977). В этом исследовании в качестве основной методики использовалось, так же как и в вышеописанном исследовании, задание на экстраполяцию положения движущегося за экраном объекта. Эксперимент проходил под видом определения способностей испытуемого действовать в условиях перцептивной неопределенности. В некоторых случаях испытуемый был включен в соревнования с другими участниками эксперимента. Процедура эксперимента состояла в следующем: перед испытуемым находилась панель с прорезями. В прорези с постоянной скоростью перемещался объект слежения — «сигнал-

объект». Прорезь была разделена на две части: в меньшей части «цель» двигалась открыто для восприятия испытуемого, в большей части прорезь была закрыта и представляла собой своеобразный тоннель.

Испытуемый заранее выбирает возможные пути остановки сигнала-объекта. Эти «мишени» отмечены на поверхности тоннеля. Испытуемый, экстраполируя положение сигнала-объекта в закрытой части прорези (тоннеля), должен уловить нужный момент и остановить сигнал-объект, нажав на кнопку. Специфической особенностью данного эксперимента было следующее условие: определенная часть тоннеля выделялась в качестве опасной зоны, т.е. остановка сигнала-объекта в ней была запрещена и наказывалась. Наказанием служили не только физические раздражители (звук в наушнике стрессовой силы или электростимуляция), но и санкции социального характера (резкое порицание или даже угроза снятия с соревнования). Место остановки сигнала-объекта испытуемый выбирал по собственному усмотрению. Таким образом, мера возможного риска в действии зависела от самого испытуемого, так как чем ближе к запретной зоне было выбрано место остановки сигнала-объекта, тем больший возникал риск попасть в запрет-

115

ную зону (мимо мишени). Надо отметить, что предпочтение рискованных выборов нейтральным не давало испытуемому каких-либо преимуществ (наград, поощрений и т.д.). Но 207 испытуемых из 440 останавливали сигнал-объект в опасной зоне, т.е. осуществляли выбор рискованных целей. Поведение этих испытуемых характеризовалось эмоциональной напряженностью, понижением, а в некоторых случаях резким повышением двигательной активности. У одних это проявлялось в скованной позе и напряженной улыбке, другие прищуривали глаза. Выбор «рискованной» мишени совершался либо мгновенно по завершении предшествующей попытки (будто решение о нем было принято задолго до момента самого выбора), либо ему предшествовала заметная пауза. Автор работы образно описывает поведение испытуемых: одни, прежде чем сделать соответствующий выбор, глубоко вздыхали и только потом называли номер рискованной мишени; другие же, напротив, весьма неуверенно указывали на избранную «риск-мишень». Испытуемые как бы подавались вперед, провожали объект не только глазами, но и всем корпусом. Совершив рискованную попытку, они расслаблялись, вздыхали с облегчением, спокойно указывали следующую, как правило, безопасную мишень. Большой интерес представляют и высказывания испытуемых в момент выбора рискованных мишеней; эти высказывания указывают на осознанность испытуемыми своих действий. «Ну-ка, теперь вот эту, поближе к звуку»; «Была не была, а теперь рискнем»; «Поставим здесь, на границе с аварией». Отдельные высказывания указывают как бы на причину такого риска, например: «Если все равно, где выбирать, то я могу все время здесь» (показывает начало туннеля, вдали от черты угрозы); «...А вообще — интересно подальше». Другие высказывания непосредственно свидетельствуют о важности, субъективной значимости выбранной цели по сравнению с наказанием: «Ну ладно, пусть ударит — выдержим!». Или, напротив, об отказе от принятой трудной цели: «Попрошумата гс у границ нет, лучше вот здесь» (уводит ориентир из зоны риска). Реакции испытуемых указывают также на жизненную значимость поступка, связанного с риском: непосредственно перед выбором, как показывают самоотчеты, у них возникали своеобразные ощущения — «дыхание перехватило», «все напряглось», «жуть!». Испытуемые чувствовали возрастающее напряжение, которое в последний момент сменялось резкой разрядкой, «как будто что-то отпустило». По сравнению с физическим стрессором социальное санкционирование являлось более серьезной угрозой.

Около половины всех испытуемых выходили в зону риска, хотя ни содержание экспериментальной инструкции, ни введенный
_ ^1ДДЦМШ1ДТПЛ^м Yf^ftejiMf у»™"""" | •* ""••"" ""«"" тту.чд-кдД
непобуждали к риску. Как пишет автор, «в явлении... риска объективно содержится момент преодоления субъектом его природных

116

"границ". Чувство беспокойства, страха, тревоги, в которой сказывается "телесная" природа индивида, побуждает его к поиску путей устранения этих как бы "чуждых" ему реакций, которые ограничивают возможности свободного развития его деятельности. Вот почему преодоление опасений перед угрозой может выступить в переживаниях субъекта как форма реального самоутверждения» (как выход за рамки субъектного действия. —Д.Б.) (Петровский, 1977. - С. 150-152).

В условиях описанного эксперимента испытуемый, рискуя, смещал демаркационную линию между доступным и недоступным ему в его деятельности, расширяя сферу действия. Рискованные

действия служили как бы аргументом в споре двух начал: «могу» — «не могу» — и выступали в форме проб испытуемым себя и утверждения своих возможностей.

Таким образом, испытуемый рефлексировал результат своего действия. Ситуация шире ее формального требования, она содержит для человека гораздо больше стимулов к действию и оптимизации его, чем лишь прагматически достижимый результат. Для животного нет смысла охотиться в зоне опасности, если есть пища в безопасном месте. Человеку недостаточно выполнить просто биологически важное требование. Ему жизненно важна оценка другими людьми. Его собственная оценка своих действий есть вторичное отражение этой зависимости. Отказ от действий вблизи опасной зоны означает, что человек не претендует на высокий уровень мастерства, т.е. как личность он пассивен. Напротив, определенные претензии на мастерство заставляют его испытать свои силы на грани возможности.

Только с учетом социальной природы человека с присущей ему социальной рефлексией можно дать правильную трактовку человеческого действия. Если анализировать человеческое поведение с точки зрения физиологического действия, т.е. по бихевио-•Н»иетской схеме «стимул — реакция», то в нем появляется непостижимая избыточность. Но если, анализируя человеческое поведение, не сводить его к низшим формам активности, а сохранить специфику человеческого действия, то эта избыточность обращается в его смысл. Как верно пишет Б.Ф.Ломов, «попытки неправомерного расширения или, напротив, оправданного сужения сферы применения тех или иных обобщений, концепций, гипотез, неточное описание уровня изучаемого объекта... создают теоретическую путаницу» (Ломов, 1982. — С. 18).

Уточняя эту сторону человеческого действия, следует отметить еще Ойну его характерную черту, а именно: «в качестве причин того или иного поведенческого акта выступает, как правило, не ""T) 1 дельное событие, а система событий, или ситуация» (там же. — С. 26). Кстати, поэтому термин «надситуативная активность» вписывается скорее в левиновское определение ситуации и не со- 117

впадает с определением А. Н.Леонтьева как цели, данной в определенных условиях. Зона риска задана испытуемому в качестве одного из условий, и поэтому точнее следует говорить о проявлении испытуемыми «ситуативной активности». Если же индивид не проявляет своего «пристрастного» отношения к ситуации, мы говорим о его формальном, механическом и пассивном поведении. Подлинная «надситуативность» и есть «активность»¹, выход за пределы формального требования это не выход за пределы требований заданной ситуации.

Итак, рассматривая уровень личностного действия при анализе некоторых форм активности личности, мы видим, что его механизм не включает с необходимостью момент выхода за пределы требований заданной ситуации, а лишь демонстрирует неоднозначность и социальную обусловленность человеческого действия. Отсюда следует вывод, что тот уровень активности, на котором возможен выход за пределы требований заданной ситуации, является самостоятельной высшей формой активности личности и характеризует особый вид действия. Поэтому мы дифференцируем уровень действия личности, выделенный П.Я. Гальпериним, на два: уровень действия социального индивида и уровень творческого действия.

Уровень действия социального индивида соответствует целесообразной деятельности, где цель выступает как осознание желаемого результата. Но сам результат определяется подцжением индивида не среди вещей, а среди людей (Гальперин, 19⁶⁶

Если рассматривать развитие форм активности под углом зрения генезиса структуры действия, понимаемого как соотношение его механизма и результата, то выделяемый нами уровень творческого действия показывает, что его результат шире, чем его исходная цель. В своей развитой форме творческое действие приводит к порождению самой цели, т.е. на этом уровне осуществляется целеполагающая деятельность. Таким образом, действие приобретает порождающий характер и все более теряет форму ответа.

Подчеркивая внешнюю нестимулированность подлинно творческого процесса, мы не выводим его из-под действия детерминации вообще. Просто он не объясним из последней, не порождается только ею. Естественно, внешняя детерминация всегда имеет место и стимулирует деятельность, но этим нельзя исчерпывающе объяснить описанный выше феномен. Он рождается не вопреки внешней детерминации и не из нее, а как раскрытие глубинных потенций личности, как внутренне детерминированное и в этом смысле свободное действие.

¹ Это возможно, объясняет то «смещение понятий» которое имеет место в психологической литературе (Дружинин, 1999).

Но при всей относительной некорректности термин «надситуативная активность» оказался удивительно удачным, так как всеми понимаем.

118

«Бескорыстный риск», проявленный на уровне действия социального индивида, в большей мере служа его самоутверждению, на уровне творческого действия оборачивается альтруизмом: исследую, рискуя жизнью для других. Здесь берут верх гражданские мотивы. Вспомним героиню Е.А.Долматовского, специально затянувшую прыжок и идущую на риск ради безопасности парашютистов в условиях войны:

Мгновенья как вечность, секунда такая. «Успею! Успею! Не мне это больно — Тому, кто в бою не уйдет от погони: Земля уже близко...»

Подчеркнем, эта свобода не исключает внешней детерминации, напротив, предполагает ее, так как всякая осмысленная деятельность развертывается как целесообразная. Следовательно, развитие деятельности по инициативе ее субъекта (продолжение мышления за пределами требований заданной ситуации) является не полным произволом, а проявлением того, что отношение человека к Миру опосредуется богатством его внутреннего мира.

3.3.4. Чувство активности

Анализируя центральное понятие в нашей теоретической системе — активность, мы не можем не остановиться на таком явлении, как «чувство собственной активности». Надо отдать должное Б. Эльконину, так как это стало возможным благодаря проведенному им блистательному анализу этого явления.

Высказанная М. М. Бахтиным мудрая мысль о том, что «в каждом моменте творец и созерцатель чувствует свою активность — выбирающую, созидающую, определяющую, завершающую — и в то же время чувствует что-то, на что эта активность направлена» (Бахтин, 1975. — С. 62 — 63), раскрывается Эльконым в последнем звене выстраиваемой им концепции, вбирая весь кропотливый ход мысли, демонстрируя целостность, последовательность всего подхода, в свете которого буквально высвечивается психологическая природа данного явления. Восстановим его логику.

- Ощущение действия является первым телесно-практическим самоопределением любой человеческой активности.
- Специфическое ощущение напряжения, усилия, ощущение перехода, сдвига усилия возможно лишь при наличии препон и связано с преодолением их сопротивления. Это отмечал и Выготский, когда писал, что произвольно/чу процессу соответствует специфическое переживание усилий, которое связано с преодолением привычных автоматизмов.

Действие претерпевается действующим, т.е. оно воздействует не только на внешний мир. И чем сильнее объект сопротивляется

действию, тем сильнее он «давит» на действующего и тем сильнее он претерпевает воздействие мира на себя, т. е. в буквальном смысле слова страдает от собственного действия. «Рука действующего ладонью упирается в предмет, а плечом — в само его тело... Претерпевание действующим своего действия является как необходимым и неотъемлемым моментом самого действия, так и источником чувства собственной активности (ощущения действия), т.е. переживания в собственном смысле слова» (Эльконин, 1994. — С. 156). Таким образом, отношение усилий и их сохранения (изменения) есть источник переживания активности. Вместе с тем действие — посредник обращения мира и культуры на самого действующего и тем самым является способом проявления его самоощущения — необходимого условия существования в жизни. Это «самочувствие» не может быть объективировано, т. е. оно существует, когда действие осуществляется или проигрывается. Поэтому оно индивидуально и ситуативно. Однако, чтобы отличить продуктивное действие от «холостого», необходима явленность результата усилий. «Чтобы оно стало "зрячим", необходимо, чтобы посредством этого действия открывалось и строилось иное действие, в котором первое вместе с его усилиями оказывалось бы снятым. Но открывалось так, чтобы первое и второе действие оказались психологически одновременными» (там же. — С. 159). Более того, нельзя полностью оказаться погруженным в собственное усилие. «Застревание» в усилии, вечное состояние напряжения приводит лишь к потере чувства активности, «...ибо ощутим именно переход, "сдвиг" напряжений».

Итак, полное действие включает две фазы: 1-я — фаза собственно действия (усилия), 2-я — фаза бездействия за счет действия самого предмета. Это фаза обнаружения и построения пространства возможностей, ситуации действия. На переходе от первой ко второй и возникает образ, т.е. является мир, а на обратном переходе этот образ выступает как пространство

возможностей и преломляется в энергию действия. Только в случае его возникновения и преломления усилие и претерпевание не оказываются «слепыми». Таким образом, усилия, прилагаемые к первой фазе, являются «зрячими» лишь относительно второй фазы (а не сами по себе). Раскрывая «внутреннюю картину» действия, Эль-конин задается вопросом: «почему же явление мира в снятии усилия есть образ самого усилия, образ самого страдания?». Отвечая на него, он отмечает, что ритм действия предполагает два перехода. Первый — это превращение напряженного, чувствуемого действующего в иное, в котором снимается напряжение действующего (и-мпр viv бт,т обрпрт его ня себя') «Здесь действительно мир должен открыться и являясь в «красках» снятия напряжения лица в красках героизма действующего, его победы и силы, но в любом случае — как мир, который причастен действующему или которому причастен действующий (где он получает место, т.е. становится уместен и нужен). Это действительно не образ самого источника претерпевания, не предметное выражение той «силы», которая преодолевается в действии и тем самым претерпевается. Это скорее образ смысла действия и тем самым смысла претерпеваемых усилий и напряжения.

Второй — это возвращение к реальному действию, противопоставленному действию иного. Здесь обнаруживается то, чему противопоставлено действие. Именно на этом переходе обнаруживается источник претерпевания и строятся замысел и план действия — способ распределения усилия.

Своей конечной целью Эльконин считает доведение основных понятий работы до их телесного выражения, показа того, что идеальная форма (совершенное действие) психосоматична, аффективно-выразительна и внутренне ритмична.

Приведенный текст необходим, чтобы не казались голословными наши соображения, относящиеся к природе интеллектуальной активности. С этой опоры становится понятным, почему моряк не может жить без моря, летчик не летать, поэт не писать, ученый не думать. Дело не в любви к морю как «виду моря», а в потребности, необходимости определенных «претерпеваний», ставших буквально его натурой. Поэтому ощущение движения мысли может вызывать такое же переживание, «чувствование» жизни, ее полноты, счастья, равное экстазу от танца. Отсюда следует упоение своим трудом, потребность в нем. Поэтому становится понятным наступление депрессии при его отсутствии, а не просто отсутствии результата. Более того, представляется, что находит объяснение и распространенное представление о том, что процесс творчества поставленной целью (В. Н. Дружинин и др.). Думается, что в этом наблюдении схватывается момент постоянной «потребности» в деятельности у тех, кого мы называем «творцами», она опережает свою цель. Эти соображения в определенной степени объясняют стабильность ИА, ее неситуативность.

3.4. Типология творчества

3.4.1. Уровни ИА

Экспериментальные исследования по методу «Креативное поле» дали возможность на основе объективных критериев выделить три качественных уровня интеллектуальной активности, которые условно обозначим как «стимульно-продуктивный», «эвристиче-
Если при самой добросовестной и энергичной работе испытуемый остается в рамках заданного или первоначально найденного способа действия, мы относим его интеллектуальную активность

121

к стимульно-продуктивному, или, как мы еще его называем, пассивному, уровню. Мы вводим второе название («пассивный»), чтобы подчеркнуть не отсутствие умственной деятельности вообще, а то, что эта деятельность каждый раз определяется действием какого-то внешнего стимула. Пассивный уровень — это не состояние бездеятельности, не стремление избежать умственного напряжения. Это — уровень действия социального индивида. У одних сама новая деятельность вызывает интерес и доставляет удовольствие, которое (при отсутствии утомления) не иссякает на протяжении всего эксперимента. У других деятельность вызывает бурный интерес, пока она нова и сложна. Но как только они овладевают этой деятельностью и она становится для них монотонной, интерес иссякает и их интеллектуальную деятельность уже ничто не стимулирует. Недаром М. М. Пришвин отмечал, что в этой нетерпеливой потребности в новых впечатлениях, будоражащих воображение, угадывается незрелость мысли, поверхностность. «На самом деле не нужно ехать в Центральную Африку, когда под Москвой можно найти мир еще менее известный, — писал он. — Надо делать открытия возле себя, чем ближе подойдете к себе, тем глубже проникнете к сокровищам» (Пришвин, 1969. — С. 70).

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

Этот уровень соответствует современному понятию «общая одаренность».

Второй уровень — эвристический. Испытуемых этого уровня отличает проявление в той или иной степени интеллектуальной активности, не стимулированной ни внешними факторами, ни субъективной оценкой неудовлетворенности результатами деятельности. Имея достаточно надежный способ решения, испытуемый продолжает анализировать состав, структуру своей деятельности, сопоставляет между собой отдельные задачи, что приводит его к открытию новых, оригинальных, внешне более остроумных способов решения. Каждая новая найденная закономерность оценивается и переживается самим эвристом как открытие, творческая находка. В то же время она оценивается только как новый, «свой» способ, который позволит ему решить поставленные перед ним задачи. Отсюда — предел интеллектуальной активности эвриста. Высший уровень интеллектуальной активности — креативный, здесь обнаруженная испытуемым эмпирическая закономерность становится для него не эвристикой, формальным приемом, а самостоятельной проблемой, ради которой он готов прекратить предложенную ему в эксперименте деятельность.

122

Открывшаяся «непредзаданная» проблема рассматривается испытуемым как счастливая неожиданность, событие.

Удивительно прав Лотман, утверждая, что «событие» происходит не вследствие стечения обстоятельств, а несмотря на их стечение. Испытуемые-креативы нередко просят позволить подумать над происходящим и не давать им больше задач. Перед ними теперь (по их убеждению) их собственная проблема, и решение ее для них более важно, чем достижение успеха в эксперименте. Опыты показали, что постановка проблемы, ее формулирование — мучительный процесс. «Самое интересное в понимании событийности — это то, что событие ни в коем случае нельзя понимать лишь как особую... удивительную, но случайность. Событие предполагает очень серьезную, трудную и напряженную работу и переживание» (Эльконин, 1994. — С. 48).

Постановка новой проблемы — феномен, который интуитивно осознается многими психологами как важнейший фактор творчества. Его пытаются, но не могут «поймать» в тестах на «чувствительность к проблемам». Самостоятельная, не стимулированная извне постановка проблемы — качественная особенность интеллектуальной активности таких испытуемых. Отсюда и качественная определенность высшего уровня интеллектуальной активности, обозначенного нами как «креативный» (от латинского слова *creare* — творить, создавать).

Мы используем этот термин, а не общепринятый «творческий» потому, что последним обозначается и процесс мышления, и литературная, артистическая, художественная и т.п. деятельность. Кроме того, у нас нет никаких оснований отказывать «эвристам» в признании их творчества. Вместе с тем при сопоставлении эвристического и креативного уровней налицо два принципиально разных уровня творчества, соответствующих двум качественно различным уровням интеллектуальной активности, которым, в свою очередь, соответствуют и два типа мышления — эмпирическое и теоретическое.

Решая последовательный ряд задач, испытуемые в нашем эксперименте могут усмотреть формальные закономерности решения всей системы задач. В этом случае происходит сравнение позиций, в результате которого возникает обобщение — «эвристика». Это — эмпирическое обобщение. На креативном же уровне ИА наблюдается процесс углубленного анализа, не требующий сравнения ряда ситуаций, — испытуемый ограничивается решением всего одной задачи. Найдя доказательство феномена, он уверен в его закономерности, так как понял его смысл и содержание. Это, бесспорно, характерная черта теоретического мышления, способного вскрывать существенное путем анализа единичного объекта. Подобное представление совпадает с высказываниями С. Л. Рубинштейна и В.В. Давыдова об эмпирическом обобщении — сравнении и теоретическом обобщении — анализе (Давыдов, 1972. — С. 216; Рубинштейн, 1946. — С. 43).

Справедливо замечает по этому поводу академик Б. М. Кедров: «...В развитии науки, особенно современной, неизмеримо большую роль по сравнению с эмпирическими играют открытия теоретические. Именно они приводят к коренной ломке старых воззрений в науке и выработке новых воззрений, к общему научному движению вперед» (Кедров, 1966. — С. 27 — 28).

Один из видных математиков XX в. Ж. Адамар справедливо заметил, что и «великим» свойственно не замечать очевидных следствий своих собственных выводов. Он задается вопросом: почему одни решают поставленные проблемы, а другие, более счастливые, делают великие открытия?

Так, физиолог Брюкке искал средство для освещения глазного дна, чего с успехом добился, и остановился на этом, не осмыслив значение своего открытия. Это сделал Гельмгольц, который готовил доклад об открытии Брюкке, — что и позволило ему объяснить оптическую роль сетчатки.

Эти (последние) два уровня соответствуют современному понятию творческой одаренности. Рассмотрим кратко психологическую структуру деятельности испытуемых на каждом из этих уровней с позиции теории деятельности. В том, как испытуемый принимает и осуществляет задание, проявляется активная, пристрастная природа человеческой личности как субъекта деятельности. Каждую жизненную ситуацию (и экспериментальную также) человек рассматривает прежде всего с позиции ведущей своей потребности и находит в данной ситуации то, что может удовлетворить эту потребность. В эксперименте всем испытуемым задается одна цель, которая может быть осуществлена одним и тем же путем, с помощью почти одного и того же набора операций. Действия испытуемых идентичны, но не идентична осуществляемая ими деятельность, так как различны их ведущие мотивы, которыми могут быть и желание оказать «услугу», и работа *ad honorem*. Выделим особо случай, когда человек, успешно справляясь с заданием, получает тем самым подкрепление своей потребности в самоутверждении; экспериментатор подтверждает правильность выполнения, секундомер — этот «немой свидетель» — быстроту выполнения; все это поощряет испытуемого к еще более быстрому и в этом смысле успешному решению новых, но однотипных задач. Развитие этой психологической деятельности приводит к выдвижению новой цели: «Сегодня я решал задачу за 5 с; приходите завтра, я буду решать за 3 с» (испытуемый — аспирант кафедры алгебры МГУ). У студентки консерватории эта алгоритмизированная деятельность, направленная только на самоутверждение, приняла свой вид: испытуемая находила особый «шик» работать в эксперименте отвернувшись, что, по ее мнению, максимально подчеркивало ее мастерство. Мы видим, что цели, которые выдвигают эти испытуемые, лежат вне познавательной деятельности и фактически препятствуют развертыванию собственно познавательной деятельности; поэтому они даже при наличии высоких способностей остаются в рамках заданной деятельности.

Рассмотрим случай, когда в эксперименте наблюдается совпадение мотива и цели, т. е. когда испытуемым осуществляется познавательная деятельность как таковая. Пока идет освоение новой ситуации (нахождение алгоритма решения задач), испытуемого, осуществляющего познавательную деятельность, внешне невозможно отличить от тех, кто выполняет то же задание на уровне мыслительного действия. Различие появляется уже после нахождения алгоритма и его отработки.

Имея достаточно надежный способ работы, испытуемый продолжает анализировать предмет своей познавательной деятельности, сопоставляет между собой отдельные задачи, что приводит его к открытию новых способов решения.

Этот важный факт нуждается в более детальном теоретическом рассмотрении. По общепринятому представлению, мышление начинается в проблемной ситуации, но, «имея такое начало, оно имеет и свой конец» (Рубинштейн, 1946. — С. 347). В нашем случае после нахождения алгоритма решения действие трансформируется в операцию, трудностей более нет. Прекращение мышления после нахождения решения поставленных задач становится самым высоким психологическим барьером для продолжения анализа объекта мышления. Это происходит, когда осуществляется не познавательная деятельность, а решение задач на уровне познавательного действия, когда испытуемому важны в первую очередь успешность выполнения задания, достижение определенного результата. Этого не происходит в случае познавательной деятельности, при которой

нахождение алгоритма решения не становится барьером для продолжения процесса мышления: объект есть, и выполнение поставленной цели не означает исчерпания его содержания. В этом случае преодолеваются и страх ошибок вследствие отступления от уже найденного надежного алгоритма, и соблазн «блеска».

Таким образом, интеллектуальная активность снимает все барьеры, мешающие продолжению мышления вне конкретного тре- I | бования, и ведет к установлению новых закономерностей. Эта по- ' \\ знавательная деятельность и вскрывает глубинный слой в

экспе- '] I I рименте, так же как в реальной жизни, когда познавательный I мотив является ведущим. Последний не исключает действия также побочных мотивов (самоутверждение, престиж, заработок и т.п.), но именно он определяет уровень интеллектуальной активности данного субъекта. Этот уровень обозначается нами как «эвристический». В отличие от стимульно-продуктивного, его в первую очередь отличает наличие интеллектуальной инициативы;

, i во-вторую — если на стимульно-продуктивном уровне мыслительная деятельность служит средством реализации посторонних для познания мотивов, то на эвристическом уровне продукт мышления — новая закономерность — оценивается и переживается человеком как открытие, творческая находка, событие.

Здесь наше понимание «события» смыкается с тем раскрытием, которое ему дает Б.Эльконин, — как недетерминированности (в том смысле, что оно не является следствием и продолжением естественного течения процесса). Напротив, оно связано как раз с прерывом его и переходом в новую реальность. В нашем случае — реальность открытий. Особенно четко это прослеживается на следующем уровне ИА (об этом ниже).

Верхний качественный предел эвристического уровня определяется следующим ограничением: новая закономерность оценивается человеком также с точки зрения практического приложения к выполнению прежней цели.

Но возможен случай — и он подтверждается многочисленными экспериментами, — когда этого ограничения в познавательной деятельности нет, когда у испытуемого полностью отсутствует ориентировка на «успешность» и открытая им закономерность не превращается в эвристику, формальный прием, в конечном счете — алгоритмизированную операцию, с помощью которой выполняется прежняя цель, а становится объектом дальнейшего анализа, теоретического исследования. Эти случаи — некоторая психологическая конкретизация уже высказывавшихся общефилософских суждений о сущности человеческого познания вообще, того, что Рубинштейн называл диалектикой познания как деятельности и как созерцания, «созерцательности, в смысле заинтересованности человека в познании мира таким, каков он есть на самом деле» (Рубинштейн, 1973. — С. 380). Такая идеальная цель действительно выключает человека из борьбы своекорыстных интересов. Познавательный интерес становится не просто ведущим, а доминирующим, подавляющим все побочные мотивы. Предмет познавательной деятельности начинает существовать не как средство для достижения побочных целей; обнаруженная закономерность не приобретает практической служебной функции. Здесь человек действует по ту сторону «царства необходимости» (Маркс. — Т. 25. — С. 387). Двигаясь в глубь экспериментального материала, испытуемый пытается понять, осмыслить причины, порождающие эту закономерность. Такова новая цель его деятельности: он поставил перед собой пусть маленькую, но свою теоретическую проблему, и он должен ее решить.

Интеллектуальная активность в данном случае качественно иная, чем на эвристическом уровне: она воплощается в познавательном целеполагании — постановке новой проблемы, на решение которой с этого момента направлена вся познавательная деятельность субъекта.

126

Важно подчеркнуть, что с феноменом познавательного целеполагания мы сталкиваемся лишь на этом креативном уровне интеллектуальной активности.

3.4.2. Проблема целеполагания

Методологические и методические подходы к изучению процесса субъективного выделения цели стали привлекать особое внимание с 70-х гг. прошлого века в связи с потребностями практики, в частности решением задачи создания искусственного интеллекта. Кибернетика в своей постановке проблемы целеобразования повторяет ее по существу в том виде, в каком она стояла в механике. Человек рассматривается как естественный механизм, способный ставить цели. Однако при такой постановке возрождается старая антитеза механистического материализма и идеалистического индетерминизма относительно первоисточника цели. Методологически данная проблема может быть решена лишь на основе понимания человеческой деятельности как универсальной, а не просто целесообразной.

В психологии приходится констапфовать определенный разрыв между широким философско-методологическим осмыслением феномена целеполагания и конкретно-экспериментальными исследованиями, сводящими всю проблему к изучению мыслительных процессов установления подцелей при решении задач. Эта методологически суженная проблема обозначается часто как проблема целеобразования.

В связи с этим следует подчеркнуть, что в психологии проблема целеобразования экспериментально решается именно в рамках исследования целесообразной деятельности. В последнее время эта тенденция даже усилилась в результате влияния определенных кибернетических идей, особенно идеи гомеостазиса, что адекватно для замкнутой системы (живого организма или гомеостата), чья целесообразность выражается в утилитарных актах уравнивания со средой. Но человек (как и общество в целом) в каждый данный момент — принципиально разомкнутая система и целесообразность даже применительно к «конкретному труду» не исчерпывает направленности познавательной деятельности человека (известных принципиальных отличий целесообразности действий человека от целесообразности в животном мире мы здесь не касаемся).

По справедливому замечанию О.Г. Дробницкого (1969), в самом акте целесообразной деятельности присутствует нечто такое, что выходит за его пределы. Понять специфически человеческий способ деятельности можно лишь тогда, когда в самом процессе конкретного труда будет вскрыто нечто выходящее за границы выполнения данной задачи, т. е. та самая универсальность. Если цель возникает как частная задача для достижения другой цели, а другая — как

127

средство осуществления следующей и т.д., то рано или поздно мы должны будем перейти от проблемы целеобразования в рамках целесообразной деятельности к проблеме собственно целеполагания.

Методические трудности исследования проблемы целеполагания вытекают из упомянутой выше методологической деформации этой проблемы. Отсутствие адекватных методов исследования феномена целеполагания, в свою очередь, несомненно оказывает обратное влияние на теоретическое осмысление этого феномена и вызывает ту самую методологическую деформацию, которая выражается в искусственном сужении объекта исследования или даже подмене самой проблемы.

Главную методологическую трудность сформулировал А.Н. Леонтьев, который подчеркивал, что в лабораторных условиях или в педагогическом эксперименте мы всегда ставим перед испытуемым «готовую» цель и поэтому сам процесс целеполагания обычно ускользает от исследователя. Действительно, решение проблемы собственно целеполагания не может быть реализовано в обычной для психологического эксперимента ситуации заданной деятельности. Снятие этого препятствия в методе «Креативное поле» позволило впервые выйти на выявление и экспериментальное изучение феномена целеполагания. Дифференциация его с другими проявлениями творчества дает нам возможность посягать на построение полной типологии творчества.

3.4.3. Уровни ИА как отражение ступеней познания

На стимульно-продуктивном уровне ИА задачи анализируются испытуемыми во всем многообразии их индивидуальных особенностей, но как частные, без соотнесения с другими задачами. Такой тип анализа соответствует ступени познания единичного.

При переходе на эвристический уровень ИА происходит сопоставление ряда задач, в результате чего открываются новые закономерности, общие для системы задач, т.е. решение происходит на уровне особенного.

И наконец, на креативном уровне ИА, на котором подвергаются доказательству найденные закономерности посредством их исходного генетического основания, мысль достигает всеобщего характера. Интеллектуальная активность креативного уровня является высшим проявлением творчества, так как этот мыслительный процесс протекает «как последовательное восхождение от единичности к всеобщности... но форма всеобщности есть форма внутренней завершенности» (Энгельс. — Т. 25. — С. 548).

При рассмотрении постановки новой проблемы как преодоления целесообразной и проявления целеполагающей деятельности мы не противопоставляем деятельность, преследующую результат, конкретную цель, деятельности нерезультативной. Это

128

противопоставление «отчужденного» (по Марксу) труда, являющегося лишь средством удовлетворения других потребностей, труду творческому, когда он — высшая потребность. Действительно, само получение требуемого результата еще не обеспечивает творческого характера деятельности. При ориентации на сам процесс установка на получение позитивного результата «снимается» в поступательном развитии деятельности, т.е. отношение целесообразности включается в более широкий контекст.

Выход в новое пространство, на новую проблему через принятие и решение исходной задачи дает нам представление о подлинном развитии деятельности.

При этом действие индивида приобретает порождающий характер и все более теряет форму ответа: его результат шире, чем исходная цель. Таким образом, творчество в узком смысле слова начинается там, где перестает быть только ответом, только решением заранее поставленной задачи. При этом оно остается и решением, и ответом, но вместе с тем в нем есть нечто «сверх того», что и определяет его творческий статус.

По Рубинштейну, здесь можно говорить и о героизме, и о мужестве познания (Рубинштейн, 1972. — С. 380). Это подлинное творчество, так как в нем сняты все признаки «отчужденного труда».

3.4.4. Проблема развития

Определяя творческие способности как способность к развитию деятельности по инициативе самого субъекта деятельности, мы не можем не остановиться на книге Б. Эльконина, к которой уже неоднократно обращались, поскольку считаем ее «событием» в теории современной психологии; кроме того, нас объединяет общая тематика. Касаясь вопроса развития, мы обеднили бы себя, если не попытались бы провести параллели в наших подходах.

Прежде чем перейти к этому анализу, следует отметить нелегкую судьбу категории «развитие». Слишком редко она действительно постигается, зато слишком часто употребляется там, где речь идет о любых изменениях. Но среди этих крайних ситуаций есть сложности анализа проблемы, которые связаны не с самим явлением развития, а с неопределенностью того объекта, который развивается. Так, даже сам Эльконин скорее чисто стилистически разводит понятия продуктивного действия и творческого акта. Точнее, творческий акт выступает у него моментом продуктивного действия. Если же придерживаться того определения творческого акта, которое дается автором, то, употребляя его терминологию, это будет идеальная форма без своей реалии. Лишь несколько положений изложенной теории, отражающих Конкретику объекта и отвечающих требованию включения необходимых компонентов структуры, действительно связаны с рас-
Богоявленск^я 129

крытием продуктивного действия. Говоря об этих компонентах, мы имеем в виду в первую очередь посредничество. Ни детское развитие, ни становление личности без него немислимы. Но в действии «творца» оно уже «снято». Сложность заключается в том, что сам Эльконин постоянно имеет дело с реалией действительно творческого действия, опираясь на теоретические изыскания исследователей творчества, сказки и т.д., где оно реально представлено.

Поэтому наш сравнительный анализ творческого действия сам должен проходить в двух параллелях: как анализ продуктивного и как анализ творческого действия.

Начнем с того, с чего начинается Эльконин: с задач на снятие функциональной фиксированности прошлого опыта. Когда в процессе анализа проблемы происходит ее переконструирование, переформулирование, Дункер говорит о «развитии» проблемы. То есть процесс решения любой задачи с неопределенной областью поиска представляет процесс развития данной ситуации (но не деятельности). Поскольку Эльконин следует модели творческого действия Пономарева (решение через обнаружение побочного продукта), то для переноса должен быть увиден общий гештальт, а это действительно возможно лишь в знаково-символической форме. В первой главе нами подробно описан процесс ее порождения, смены одной системы на другую, в результате чего приходит решение задачи. Некоторые критерии Эльконина могут найти в ней отражение: например, скрытость предшествующих операций; К-модель открывает пространство возможностей для другого действия; меняет ситуацию своего построения (при сформированной К-модели условия задачи видятся уже иначе). Однако этот процесс характеризует обычный механизм человеческого мышления. Он может и должен участвовать и в получении «самодовлеющего» продукта, т.е. он необходим, но недостаточен для его порождения. В качестве «достаточного» здесь выступает функция именно творческого действия, природу которого мы описывали в этой главе.

Итак, сопоставим наши подходы, воссоздавая основные узлы движения мысли Эльконина:

1. Общим и абстрактным представлением акта развития является идущее от Л.С.Выготского представление о нем как о соотношении реальной и идеальной форм.

2. Идеальная форма — это не идеализированный (воображаемый, мыслимый) объект, а совершенный субъект — субъект совершенного действия.

Человек, осуществляющий действие на креативном уровне ИА как внутренне завершенное, может рассматриваться как субъект совершенного действия, т.е. в качестве идеальной формы.

3. Совершенное действие нельзя представить себе как нечто бесплотное и лишь в этом смысле идеальное. В его составе есть
 »есто совершенной реальности — той реальности, которая соответствует идее, является ее «этостью». Идеальная форма противопоставлена реальности и инерции наличного, стереотипного функционирования.
 Проявление ИА как выход во второй слой деятельности, несмотря на наличие надежного способа действия, противопоставлено «реальности и инерции наличного», стереотипному функционированию.
4. Акт развития есть преодоление наличного функционирования в идеальной форме действия. Мы также рассматриваем проявление ИА как способность к развитию деятельности.
5. Лишь относительно подобного преодоления есть смысл говорить о субъекте развития. Субъектность — это определенный режим жизни, а не характеристика наблюдаемого индивида. Понятие субъекта раскрывается нами через признаки самодостаточности и самочинности. Это действительно не синоним индивида, человека и т.д., а система ценностей, направленность, в целом мировоззрение.
6. Способом существования идеальной формы является событие. Идеальная форма существует лишь в переходе форм жизни, задаваемом явлением совершенства. Акт развития есть событие идеальной формы.
 Здесь наше понимание «события» смыкается с тем раскрытием, которое ему дает Эльконин, — как недетерминированности в смысле того, что оно не является следствием и продолжением естественного течения процесса. Напротив, оно связано как раз с прерывом его и переходом в новую реальность. В нашем случае — реальность открытий. Особенно четко это прослеживается на креативном уровне ИА.
 «Событие вовсе не обязательно связано с грандиозным переломом "объективной реальности". Вместе с тем его обязательным структурным элементом является необходимость перехода из одного в другой тип поведения, или, метафорически выражаясь, тип движения в жизни» (Эльконин, 1994. — С. 52).
 Следует отметить, что перечисленные «типы движения в жизни» проявляются в одной деятельности, в одной «наличной ситуации». Форма внутренней завершенности, т.е. красоты (идеальная ИДея), проявляется также «в наличной ситуации», а не за ее пределами, именно в ней происходит обретение ее реальности.
7. Структуру события (акта развития) составляют два одновременных перехода: наличное — иное и реальность — идея. Существенна именно их одновременность, ибо ни один из этих переходов сам по себе не есть явление совершенства. Событие ~ это единство двух переходов: перехода от наличного к иному, являющегося одновременным и взаимопереходом идеи и реальности, и взаимоперехода реальности и идеи,
 131
 являющегося одновременно переходом наличное — иное, т.е. переходом к иным обстоятельствам жизни.
8. Субъектность акта развития воплощена в посредничестве. Мы рассматриваем ставшую форму и поэтому в данной работе не касаемся проблемы посредничества. Она будет нами раскрываться при описании генезиса становления ИА.
9. Замыслом посредничества является построение ситуации события; проблемой — соотнесение способа жизни другого с существом идеальной «жизни»; задачей — обращение другого на себя (меня).
10. Посредничество ритмично. Его полный цикл составляют две фазы — причастие и осуществление.
11. Причастие — это приобщение к миру идеи как особой чувственно-образной реальности. Способом причащения является метаморфоза.
12. Осуществление — приобщение реальности идеи наличному бытию. Способом осуществления является знаковое опосредствование.
 В определенной степени знаковое опосредствование в процессе мышления представлено нами при описании основного звена продуктивного мышления и языка его реализации.
13. Опыт субъектности, строящийся в причастии, — это опыт инициативного действия, т.е. принятия на себя трудностей воплощения замысла. Опыт субъектности, строящийся в осуществлении, — это опыт реализации замысла в способе решения задачи.

Далее при раскрытии структуры ИА будет показано, насколько труден выбор пути движения в проблеме. Осуществление замысла является нравственным поступком и поэтому связывается нами с наличием субъекта деятельности.

14. Развитое посредничество разворачивается и имеет место на границе двух пространств — пространства причастия, где идея и реалия тождественны, и пространства осуществления, где они различны. Посредничество — это инициация и реализация взаимоперехода причастия и осуществления.

15. Единицей развития является значащее действие. Осуществление значащего действия есть акт развития. Осуществление значащего действия необходимо (потенциально или актуально) обращено к другому.

Значащее действие может осуществляться только как подлинно творческое, т.е. внешне не стимулированное.

16. Значащее действие предметно. Его предметом является пространство возможностей другого действия.

Открывая новую закономерность или, тем более, ставя новую проблему, мы открываем пространство возможностей новых действий.

17. Полнота задания пространства возможностей другого действия реализуется в созидании самодовлеющей предметности, которая строится в продуктивном действии.

132

Самодовлеющая предметность может быть создана как результат развития исходной деятельности, а не как требуемое решение, т.е. для ее создания требуется проявление инициативы как познавательной самостоятельности. Повторяем: поскольку Эльконин не дифференцирует продуктивное и творческое действие, а продуктивное действие не рассматривает во всем объеме, то формально с таким выводом мы не согласны (см. выше). Проводимая аналогия с Лосевым, с нашей точки зрения, в этом моменте неправомерна. Процесс, представленный Эльконым, описывает механизм, который лишь принимает участие, но сам не в состоянии произвести такой предмет.

18. Продуктивным является действие, в котором сделано больше, чем делалось, поскольку создан предмет, меняющий обстоятельства своего же построения.

Наше определение творческого действия как такого, чей продукт шире, чем поставленная цель, внешне похоже на определение Эльконина. Хотя мы как раз считаем, что именно делалось больше, чем требовалось. В этом — наши различия.

19. Центральным моментом продуктивного действия является взаимопереход между свершением действия и действием самого этого свершения на иное, т.е. творческий акт.

Описание творческого акта проигрывает на фоне всей столь значительной работы. Создается впечатление, что Эльконин повторяет те ошибки, которые только что критиковал сам. А именно: его испытуемый не сам строит, а экспериментатор «встраивает» в ситуацию возможность свершения «творческого акта».

Рассмотрение творческого акта как развития самого действия в нечто, что меняет среду его протекания, в нашем представлении может быть отнесено как к К-модели, которая заставляет иначе видеть наличную ситуацию задачи, так и к ИА, проявление которой приводит к рассмотрению ранее отдельных задач на уровне особенной или всеобщей связи.

20. Лишь в том случае, когда свершение действия оборачивается действием этого свершения, само свершение действия обретает место в мире.

21. Значение действия — это образ и идея места действия в мире, т.е. того, как именно построение чего-либо преобразует или порождает ту среду, в которой это нечто строится, и ту персону, которая это строит.

Великолепная мысль, реалию которой мы демонстрируем в 5-й главе: «...Тем, что он (человек) делает, можно определять то, Что он есть» (Рубинштейн, 1986. — С. 104).

22. Значение действия — замысел перехода от совершения действия к действию совершения — можно представить лишь в образно-символической форме.

Этому посвящен целый раздел нашей книги (ч. I, гл. 1).

133

23. Образно-символическое представление действия является ориентировочной основой творческого акта, которая включает в себя два одновременных и противоположных аспекта: во-первых, условное снятие операций по построению продукта в символе порождения пространства;

во-вторых, обратное отображение и проигрывание символа в операциях по реальному построению продукта.

Эти моменты анализируются в 1-й главе, а отношение к остальным выводам нами отражено выше.

3.4.5. Типология творчества

Построение типологии творчества — это вопрос о ее критерии. Одной из наиболее популярных из известных является типология В.Освальда. Его классификация строилась на критерии скорости умственных процессов, что соответствовало представлениям о природе умственных способностей. «Романтик творит скоро и много. Классик создает немного, но зрелое». Научная генерализация этого критерия при более подробном описании типов романтика и классика позволяет привлекать известные со времен Гиппократова признаки темперамента (холерика — романтику и флегматика — классику), а также интро- и экстравертированные характеристики личности. В конечном счете при противоположном стиле деятельности оба приходят к одному результату: «Романтики — это те, кто революционизируют науку. Классики же непосредственно этого объективно не делают, хотя следствием их работы довольно часто оказывается коренной переворот» (Освальд, 1910. — С. 359).

Классификация известного физика Луи де Бройля базируется внешне на различных видах научной деятельности: ее эмпирического и теоретического уровней (теоретиков и экспериментаторов). Фактически это деление по признаку типа ума: эмпирического или теоретического. В свою очередь, теоретики делятся на интуитивистов и логистов. По сути типология Бройля включает деление Освальда, так как Бройль также различает среди ученых-интуитивистов тех, кто обладает оригинальными взглядами и способен на постановку новых проблем, и исследователей менее отважных, но более педантичных. Таким образом, данная типология выступает как трехуровневая (Бройль, 1962).

А.Пуанкаре по аналогии с типами интуитивистов и логистов выделяет аналитиков и геометров.

«Геометры остаются геометрами, даже если они занимаются чистым анализом». В этих классификациях подчеркивается, что тип мышления врожден: «Не предмет, о котором они трактуют, внушает им тот или другой метод» (Пуанкаре, 1905. — С. 11). Кульминацию этот подход получает в типологии Д. Прайса, связывающего типы мышления с различными цивилизациями. Вавилоняне — точные вычислители (вер-баллисты), греки — логисты (визуалисты) (Price, 1971).

В классификации М. Фарадея критерий меняется: за основу берется не тип мышления, а различия в его результатах, уровне познания. В ее основе лежат «шкалы научных заслуг»:

- 1) открытие нового факта;
- 2) сведение его к известным принципам;
- 3) открытие факта, не сводимого к известным принципам;
- 4) сведение всех фактов к еще более общим принципам (фактически — это развитие теории).

Аналогичной является типология американского ученого Б. Га-зелена. Низший вторичный уровень — развитие знания без изменения его сущности: соотнесение с известными принципами, но новым путем. Высший — внесение нового элемента или нового соотношения между ними.

В середине прошлого века характер типологий меняется. Развитие науки как социальной системы, коллективный характер научной деятельности делает актуальным осмысление роли разного типа личностей в этом процессе. В типологиях Х. Селье, Гоу и Г. Вуд-вортса, Кона-Брейера, К. Ретела в качестве основания берется не тип мышления, а роль, которую выполняет ученый в коллективе в силу самых различных личностных качеств и способностей. В основном они базируются на жизненных наблюдениях. Отсутствие единого научно обоснованного критерия предопределило и неудачу создания классификаций деятелей науки, типологий личности. В них бросается в глаза прежде всего пестрота и противоречивость оснований.

В качестве примера рассмотрим одну из наиболее известных классификаций Гоу и Вудвортса (Gouth, Wood-worth, 1960):

- 1) фанатик — человек, увлеченный наукой до самозабвения, неутомимый, любознательный, требовательный, часто плохо уживающийся с другими учеными;
- 2) пионер — инициативный тип, кладет новые творческие идеи, охотно передающий их другим, хороший организатор и учитель; честолюбив, работоспособен;
- 3) диагност — хороший и умный критик, способный обнаружить сильные или слабые стороны научной работы или предполагаемой программы научных работ;

- 4) эрудит — человек с великолепной памятью, легко ориентирующийся в различных областях знаний, но натура нетворческая, легко поддающаяся под других, более инициативных Ученых;
 - 5) техник — человек, умеющий придать законченность чужой Работе, неплохой логик и стилист, отлично уживающийся со своими коллегами;
 - 6) эстет — увлекается изящными решениями, интеллектуал с Несколько пренебрежительными взглядами на менее «тонких» работяг;
 - 7) методолог — увлечен методологией, любит выступать и учить других, как надо работать, хотя его собственные достижения не всегда значительны;
 - 8) независимый — индивидуалист, который терпеть не может административную работу, увлечен своими идеями, но не любит выступать с их изложением и не проявляет напористости при внедрении их в жизнь; упрям, уверен в себе, отличается острой наблюдательностью, живым умом; больше всего ценит возможность работать спокойно, без постороннего вмешательства.
- Мы позволили себе привести эту длинную выдержку для того, чтобы показать отсутствие какого-либо единого критерия, пестроту оснований даже внутри одной классификации. Предпринятую Гоу и Вудвортом попытку синтезировать типы ученых на основе многих и, как правило, разнородных личностных характеристик следует признать в научном отношении бесплодной. Главный показатель творчества отступает в описании типов на задний план или просто фальсифицируется под воздействием внешних, второстепенных факторов. Так, первые два типа — фанатик и пионер — различаются скорее степенью неврастеничности, нежели творчества (если только под фанатиком не подразумевать человека одной, но беспокойной идеи, а под пионером — хватающегося за все дилетанта).

Количество творческих идей также не может определять степени интеллектуальной активности фанатиков и пионеров (общая теория относительности Эйнштейна, по существу, развивает одну фанатическую идею, но является синтезом бесчисленного количества идей, направленных в одну сторону). Пионер может быть не менее любознательным и требовательным, чем фанатик, а фанатик — таким же хорошим организатором и учителем, честолюбивым и идиотским, как пионер. Эстет выделен в особый тип также по чисто случайным внешним личностным признакам: «любит изящные решения», «несколько пренебрежительный взгляд на менее тонких работяг».

Однако «любить изящные решения» могут и фанатик, и пионер, и даже техник (поскольку речь идет о придании законченности чужой идее, работе). Это человек, который видит новую проблему полностью и настолько глубоко, что может оценить и ее внешнюю форму. Кстати, настоящий творческий процесс обычно невозможен без эстетического удовольствия, доставляемого личности буквально каждой удачной мыслью. Выделять же в отдельный тип эстетствующих, но бесплодных научных сотрудников вряд ли имеет смысл.

Итак, несмотря на огромный фактический материал, собранный зарубежными исследователями, им так и не удалось создать полноценное описание творческой личности. Это объясняется в первую очередь эмпирическим подходом к проблеме, решением

136

II

ее с позиций здравого смысла. Отсутствие теоретических принципов порождает неразработанность средств, способов определения тех или иных особенностей личности и приводит к произволу в определении оснований.

Видимо, в силу именно этих причин исследования творческой личности на Западе не перешагнули рубеж, который был намечен в первой четверти XX в. Поэтому можно говорить лишь о количественном росте исследований. Чтобы подчеркнуть видимое топтание на месте, отсутствие прогресса, достаточно сопоставить классификацию Ф. Ю. Левенсона-Лессинга, опубликованную у нас в стране в 1923 г., с классификацией крупнейшего французского ученого Н.Селье, которая была создана спустя полвека (Selye, 1964).

Левинсон-Лессинг выделял творчески малопродуктивных ученых-эрудитов, называя их «ходячими библиотеками», и творчески продуктивных ученых, не отягощенных переизбытком оперативных знаний, обладающих мощно развитой фантазией и блестяще реагирующих на всякие намеки. В классификации Селье библиофил много читает и обладает энциклопедическими знаниями, обычно очень интеллектуален и проявляет большую склонность к философии, математике или статистике, хорошо информирован о наиболее сложных теоретических аспектах науки. Проводит все время в библиотеке. Он неутомим на экзаменах, которые широко практикует, чтобы продемонстрировать свои собственные знания.

Один из советских исследователей назвал классификацию Селье шуточной. Если это верно, то факт, что большой талант породил шуточную классификацию, скорее говорит о кризисе данного пути в науке.

Итак, ни один из названных путей исследования творчества — через исследование знаний, мышления, личности — не привел к адекватному раскрытию его природы. Дело в том, что хотя эти явления и процессы и имеют самое непосредственное отношение к творчеству, но каждое из них в отдельности не исчерпывает той психологической реальности, которая лежит за этим понятием. Простое сложение не преодолевает разобщенности указанных исследований, а лишь еще более ее подчеркивает.

Таким образом, лишь в 70-е гг. XX в. появляется типология, построенная на едином критерии, отражающем психологический механизм творчества. Выделенные нами уровни интеллектуальной активности, с нашей точки зрения, соответствуют определенным типам творчества.

Стимульно-продуктивный уровень ИА соответствует принятию 11 продуктивному решению стоящих перед человеком задач. При этом в рамках уже поставленных проблем люди этого типа творчества способны на смелые гипотезы и оригинальные находки.

137

Эвристический уровень ИА соответствует открытию новых закономерностей эмпирическим путем. Это уровень эмпирических открытий.

Креативный уровень ИА соответствует теоретическим открытиям. Ученый на основании найденных им или другими фактов и закономерностей строит теорию, их объясняющую, ставит новую проблему. Проведенная классификация, опирающаяся на определенное понимание природы творчества, в свою очередь, обогащает и развивает концепцию, на которой базируется. Так, разработанная нами типология творчества позволила осуществить теоретическую работу по реконструкции открытий прошлого. По Попперу, цикл научного познания начинается с проблемы, через построение теории и эксперимент выходит на постановку новой проблемы. Представленные три уровня исчерпывают его.

Глава 4. ИССЛЕДОВАНИЕ ВАЛИДНОСТИ МЕТОДА «КРЕАТИВНОЕ ПОЛЕ»

4.1. Проблема валидности

Вопрос о валидности психодиагностических методик — это прежде всего вопрос об исходной теоретической базе, положенной в основу конструирования данной методики. Адекватность методики целям и психологической сущности объекта диагностирования должна быть главным критерием валидности уже на стадии конструирования данной методики или метода. Именно в отсутствие такого теоретического обоснования валидности главное уязвимое звено тестологических методик. В психологической литературе справедливо ставится под сомнение эмпирический по сути выбор внешних критериев валидности тестов, который отражает отсутствие четкого теоретического представления о психологической природе тестируемого качества (Бернштейн, 1968; Богоявленская, 1972, 1974, 1975, 1985; Венгер, 1981; Гуревич, 1970; Лубовский, 1974; Талызина, 1980).

Таким образом, валидность диагностических методик зависит от фундаментальности научного исследования, в рамках которого и в целях которого они конструируются.

В данной работе демонстрируется именно эта стратегия — стратегия превращения исследовательского метода в диагностический. По существу, валидность метода «Креативное поле», в отличие от тестовых диагностических методик, создаваемых путем эмпирического подбора, обеспечена теоретически, поскольку уже на стадии формулирования принципов метода и конструирования методик мы исходили из их адекватности психологической сущности изучаемого объекта.

Экспериментально валидность метода «Креативное поле» подтверждена на 7,5 тыс. испытуемых, взрослых и детей. Прежде всего нам надо было доказать наличие связи уровня творческих Достижений в реальной деятельности с уровнем ИА и отсутствие связи уровней ИА с тем или иным видом профессиональной деятельности. Поэтому профессии подбирались по полярной схеме: I тип — ученые (математики, физики, инженеры, биологи, психологи, историки; филологи); II тип — промежуточный — представители так называемого практического интеллекта (следователи, летчики); III тип — люди искусства (музыканты, художники).

4.2. Наука

4.2.1. Роль личности в науке

Наше понимание творчества как интеллектуальной активности (выход за пределы заданного) требует научного анализа конкретных сфер духовной деятельности человека. В нашу эпоху наука является наиболее массовой и интенсивно развитой формой духовной жизни общества. Поэтому изучение ИА было начато с анализа научного творчества.

Как непосредственная производительная сила общества, наука стала объектом изучения философии, науковедения, психологии, социологии, экономики. Стремительный прогресс науки, превращение ее в сложноорганизованную систему, требующую специального исследования для сознательного управления ее развитием, привели к возникновению специальной науки — науковедения. Призванное обеспечить более эффективное развитие науки, науковедение исследует лишь условия повышения эффективности, рассматривая прежде всего социально-психологические проблемы, возникающие в связи с анализом творческой деятельности ученого в коллективе; психологические факторы жизнедеятельности исследовательских групп, вопросы борьбы научных школ и направлений, формы общественных воздействий на развитие науки, становление которой происходит в рамках логико-исторических исследований науки и социально-психологических разработок деятельности научных коллективов. При отсутствии подлинно научного представления о природе реального процесса творчества делаются попытки подменить психологическую проблему роли личности ученого в науке проблемой организации научных коллективов. Факт возрастания роли коллективного творчества нашел отражение в усиленно рекламируемой форме «группового ду-мания» (или «интерперсонального мышления»; Жариков, 1968), будто когда-либо индивидуальное мышление совершалось вне общения ученого с коллегами-современниками или жившими ранее, но материализовавшими свои мысли. Акцент на значении исследования индивидуального творчества ни в коей мере не снимает и не умаляет значения аспекта общения при рассмотрении проблемы творческой личности. Только ограниченность методов исследования деятельности человека

140

приводит к констатации его взаимодействия с предметом деятельности в форме субъектно-объектных схем.

Деятельность, ее мотив не лежат в самом объекте, а определены всеми смысловыми связями, типом общения с миром людей. Поэтому деятельность всегда носит субъект-субъектный характер. Отношение к людям осуществляется через действие человека с предметом.

Модный ныне тезис о «групповом думаний», внешне являющийся противоположным лозунгу «Долой гениев из науки», выражает, хотя и в завуалированной форме, общую для них обоих тенденцию к деперсонализации науки. Эта тенденция была выражена президентом XVII Международного психологического конгресса Э. Борингом: «История науки стала бы более научной, если бы могла избавиться от культа личности» (Боринг, 1966. — С. 122). Такое заявление не случайно. Борьба с «культом личности» в науке имеет под собой определенную почву. Роль субъекта (гения) научного творчества всегда представлялась несколько мистической. Дар первооткрывателя казался людям логически необъяснимым. Поэтому призыв «Долой гениев из науки» можно трактовать как «Долой мистику из научного творчества», тем более что с ростом психолого-диагностических исследований творческой одаренности в психологии возродился тезис «гений — это безумие».

Так, американский тестолог Л. Кронбах связывает проявление одаренности (креативности) с плохой регуляцией мыслительных процессов, неумением владеть качественным «просеиванием» идей и некоторыми другими патологическими чертами личности (Cronbach, 1960). Ему вторит Г. Домино, исследовавший раннюю одаренность и доказавший с помощью личностных тестов прямую ее зависимость от значительных психических отклонений у родителей (Domino, 1982). В научной литературе постоянно указывается на факт определенного сходства в мышлении креативных субъектов и людей с шизофреническими и аффективными расстройствами. Мы уже писали о том, что и те и другие способны устанавливать отдаленные ассоциации и порождать идеи (Cromptley, 1999). Сходство в мышлении прослеживается прежде всего по линии оригинальности: новые идеи могут быть необычными, отклоняться от культурных норм. Имеется также сходство между шизофрениками и людьми с аффективными расстройствами и креативными субъектами в том, как они образуют категории. Мыслительные категории шизофреников являются избыточно широкими и сверхобобщенными (Schuldberg, Sass, 1999). Мыслительные категории креативных субъектов также являются расширенными и в высокой степени абстрактными (Martindale, 1989; Eysenck, 1995). И шизофреники, и креативные субъекты способны использовать контекстуальную

(периферическую) информацию в качестве источника креативных идей (Schuldberg, Sass, 1999; Martindale, 1999).

141

В ряде исследований показано, что у креативности и шизофрении имеется общая генетическая основа, хотя креативные люди показывают низкие признаки шизофрении. Однако родственники шизофреников существенно более креативны, чем родственники людей, не подверженных этому заболеванию (Martindale, 1999). Опираясь на такого рода данные, Айзенк выдвинул гипотезу о том, что креативность и различные формы психопатологии имеют общую генетическую основу и проявляются в одной из черт личности — психотизме (Eysenck, 1995). Один и тот же генетический фактор может служить предрасположенностью к шизофрении у одних людей и к высокой креативности — у других (там же).

Повышенный интерес ученых к проблеме творческой личности в науке подтверждает ее особую значимость сегодня. Требование «деперсонализации» науки — не плод схоластических упражнений, а отражение определенной реальной тенденции экстенсивного развития и самой науки, и науки о ней.

Существует и другой подход — скрыто нигилистический — к вопросу о роли субъекта научного творчества. Он заключается в отрицании самой постановки новой научной проблемы и утверждении фатальной неизбежности любого научного открытия. Такой подход возвращает решение проблемы на позиции Гальтона, который еще в прошлом веке сформулировал тезис о «ситуации спелого яблока»: «Когда яблоки созрели, они готовы упасть», — писал он, скорее угадывая, чем понимая историческую детерминированность охцятия. В этих словах отражена лишь одна, хотя и важная сторона развития научной мысли. Представление о внешней обусловленности открытий нашло отражение в различных трактовках научного творчества: от объективно-идеалистических до вульгарно-материалистических.

Гальтоновские «спелые яблоки» положили начало тенденции к абсолютизации роли внешних условий научного творчества. Научные открытия, новые научные теории, изобретения стали трактоваться как фатальная неизбежность. Раз открытие «носится в воздухе», значит, оно будет сделано независимо от воли того, кто занимается данным исследованием. В доказательство этого приводят факты одновременного открытия законов природы, изобретения технических устройств и т.п. разными людьми и в разных странах.

Д. Прайс, например, подсчитал, что только 58% открытий бывают уникальными, а некоторые науковеды утверждают, что одновременные открытия в истории науки представляют собой скорее правило, чем исключение. Что может быть убедительнее, скажем, свидетельства великого Кельвина, который признался, что по меньшей мере 32 его открытия были сделаны и другими учеными, в числе которых были Кавендиш и Гельмгольц. Действительно, фактов подобного рода множество. Завороженные ими, некоторые исследователи научного творчества доводят тезис

142
i
рнешней обусловленности до того, что выплескивают «дитя» (ученого) из науковедческой «ванны», оставляя на его долю в лучшем случае роль некоего исполнительного органа, реализующего анонимно созревшие идеи, теории и т.д.

В отечественном науковедении признается, что предметно-логический и социально-психологический подходы позволяют рассматривать научный прогресс лишь в двух «измерениях». Однако, чтобы получить его верное описание, «объемную» картину, необходимо третье — личностное измерение (Ярошевский, 1969).

Несмотря на очевидность этих положений, тенденция к деперсонализации обнаруживает себя при рассмотрении сложнейших теоретических вопросов, таких, например, как постановка новой проблемы. Об этом феномене в науковедческих работах говорилось как-то вскользь, а в психологических исследованиях о нем вообще не упоминалось. Это и понятно: для его экспериментального исследования не было адекватного метода, — тесты на «чувствительность к проблемам» отражают скорее проблематичность как видение исходной противоречивости и путей усовершенствования предлагаемой субъекту конкретной ситуации (Богоявленская, 1979). Науковедческие же исследования постановки новой проблемы и ее соотношения с созданием новой теории идут в русле логики развития науки. Примерами того могут служить споры советских науковедов об источниках возникновения проблем и по вопросу, что чему предшествует: проблема теории или наоборот. Б. С. Грязнов в своей статье о взаимосвязи между проблемами и теориями представляет крайнюю точку зрения, согласно которой не теории являются результатом решения проблемы, а наоборот — проблема «реконструируется по уже

имеющемуся теоретическому знанию. Реконструкция проблемы — это способ понимания теории» (Грязное, 1977. - С. 67).

Действительно, в чисто философском плане ответить на вопрос, как возникают проблемы, гораздо труднее, чем дать самую строгую схему логики развития науки. Трудность конструирования феномена постановки проблемы, означающей прерыв в постепенности научного познания, качественный скачок в логике развития теоретического знания, заключается в противоречии между проблемой как стимулом создания новой теории и знанием (научно-теоретическим и конкретно-практическим), в контексте которого ставится эта новая проблема. По справедливому замечанию А. М. Коршунова, «чтобы проблема могла послужить отправным пунктом построения теории, в ней должно содержаться и определенное знание о самом объекте» (Коршунов, 1971. — С. 215). Это рассуждение вполне соответствует тезису о движении человеческой мысли от знания неполного и неточного к более полному и более точному. Естественно, такое движение невозможно вне

143

указанного противоречия, в котором проявляется действие универсального закона отрицания. Было бы даже более корректным утверждать, что противоречие заключено в самой новой проблеме, так как она базируется на имеющемся научном или внеаучном знании и одновременно отрицает его. Именно поэтому хорошо сформулированную проблему (т.е. внутреннее противоречие знания) называют половиной решения. Именно поэтому поставленная учеными проблема, являясь «исходным пунктом» новой теории, может быть одновременно и некоторым промежуточным звеном в цепи теоретических и экспериментальных исследований, проводимых в то же самое или разное время одним или различными учеными. Вместе с тем при непредвзятом анализе истории и логики развития науки можно определить место субъекта в этом процессе. И понять, почему так часто его мысль опережает в постановке новых проблем и открытий реальные потребности общественного производства и те очередные задачи, которые, по словам К.Маркса, человечество ставит лишь тогда, когда материальные условия их решения уже имеются (Маркс. — Т. 13. — С. 7). Это опережение своего времени, своего рода несвоевременность тех или иных новых проблем и открытий как раз и является тем ярким проявлением субъективного момента развития научной мысли, который нельзя игнорировать. По этому поводу хорошо сказал академик В.И.Вернадский: «Из истории науки мы знаем много примеров, когда только через несколько поколений вновь находилось то, что было в свое время открыто, но не опубликовано, отдельной выдающейся личностью. Вполне, возможно и мы сможем, что многое осталось и совсем не открытым человечеством из-за безвременной гибели тех, мысль которых могла бы этого достигнуть» (цит. по: Ярошевский, 1969. — С. 36 — 37).

Таким образом, мы не можем полагаться на историческую неизбежность открытий и возникновения новых теорий, на то, что

При>_Ли^_vb^jiiilji-Nilu ЧНСЛЛ 11a_>'Ши1л u0lrjДпИКС/Б ООЯЗЛТСЛЬПС ООСС- печит открытие этих теорий.

Слова Вернадского знаменательны и в другом отношении. Он сумел сформулировать проблему роли человека в науке, поставив ее (проблему) с «головой на ноги», перевернув двучлен «наука — ученый» и выдвинув на первое место человека труда как явление уникальное и часто неповторимое. Таким образом, приведенное высказывание академика Вернадского приобретает особое значение как требование бережного отношения к творческим кадрам науки.

Экспериментально-психологическое изучение субъективных факторов научного творчества становится в связи с этим особенно актуальным, ведь до сих пор никто не дал ответа на вопрос, поставленный одним из видных математиков XX в. Ж. Адамаром:

144

почему одни решают поставленные проблемы, а другие, более «счастливые» и вдумчивые, делают великие открытия (Адамар, 1970. - С. 49).

Вопрос Адамара — это, по существу, вопрос о видах творчества и роли уровней интеллектуальной активности ученых. Думается, что экспериментальные факты, с которыми мы познакомим читателя, убедят его в верности такого предположения. Более того, позволят построить определенную теоретическую концепцию как ответ на этот извечный и, казалось бы, безнадежный вопрос.

4.2.2. Научное творчество

Эксперимент был проведен на большой выборке научных работников в области точных и гуманитарных наук. В первую выборку вошли научные сотрудники и преподаватели всех

факультетов МГУ. Затем к эксперименту были привлечены как отдельные ученые, так и целые научные коллективы НИИ АН СССР, АН УССР и АПН СССР. Всего в эксперименте приняло участие более 500 работников науки и техники. В книге мы приводим анализ профессиональной деятельности на малых выборках, которые в течение десяти лет подвергались лонгитюдному исследованию с целью установления надежности наших данных.

Начиная анализ интеллектуальной чистоты группы ученых, проявивших в эксперименте стимульно-творческий уровень, оговоримся, что не включаем в рассмотрение людей с заведомо низкими способностями и профессиональными данными. Нас больше интересовали испытуемые с высоким уровнем развития способностей и высокой квалификацией — кандидаты и доктора наук, занимающие преимущественно высокие руководящие посты в научных учреждениях (старшие научные сотрудники, заведующие лабораториями и т.п.), но, по свидетельству коллег, не сделавшие ни одного открытия и, тем более, не поставившие ни одной гипотезы.

Испытуемых в рассматриваемой группе отличает исключительно добросовестная работа; для них нет «трудных задач», но очень значимы «неудачи»; так, испытуемый А. Б. попытался применить в решении простейшую частную эвристику, допустил ошибку — и уже на протяжении всей последующей работы в эксперименте не проявлял никакой познавательной инициативы (вдруг опять ошибется?).

Испытуемый Б. Ц. заведует проблемной лабораторией в одном из ведущих академических институтов; он прекрасный организатор, добросовестный и умный человек, но... крайне консервативен в своей области. Обучающий эксперимент с ним прошел весьма успешно. Испытуемый очень хорошо освоил новую деятельность: «Я могу теперь при решении задач любым методом пользоваться-

145

ся», «Я освоил систему» (под системой он имел в виду всего лишь алгоритм решения задачи). В основном эксперименте создается впечатление, что испытуемый все время себя останавливает, словно запрещает себе углубляться в материал. («Опять муки творчества... Симметрично расположу решение новой задачи по отношению к старой, чтобы не думать...») Экспериментатор предлагает подряд (на соседних клетках) две задачи, соответственно меняя при этом топологию условий и решения. «Вы меня наталкиваете на обобщение. Не пойду я туда!» — говорит он. Испытуемый очень осторожен, недоверчив, подозрителен, боится, что сделает что-то неверно. «Что вы мне даете? Да, надо быть осторожным. Вы приемы применяете. . они наталкивают на обобщение». Он стремится решить задачу как можно быстрее (т.е., по его мнению, лучше) и видит для этого лишь один путь — автоматизировать двигательный способ, наловчиться скорее вычерчивать диагонали путем упражнения: «Я делаю автоматически, почти не думая. Есть конкретные задачи. Мы упражняемся. Я не делаю больше, чем вы меня просите... Если бы за это что-нибудь было обещано, ведь мозг противится думать, если не знаешь зачем. Нет стимула». Испытуемый К. В. — старший научный сотрудник, очень способный, обстоятельный и плодотворный исследователь, обладающий высокой культурой мышления. Эта обстоятельность и культура проявились в эксперименте: К. В. тщательно прослеживал линии ударов; в обучающей серии, прежде чем начать решать первую задачу, сформулировал ее требования, уточнил для себя алгоритм прослеживания ударов; на решение первой задачи ему потребовалось всего 3 мин 15 с; вторую задачу определил как аналогичную («Задача, наверное, та же и решается сходным образом») и решил за 2 мин 37 с. Столь же быстро и успешно К. В. решал индикаторные задачи. Обращает на себя внимание осознанность испытуемым всех действий, выразившаяся в интересном, развернутом словесном отчете. Однако осознанность им ситуации не приводила к постановке вопроса: почему так получается? Более того, испытуемый стремился как бы отгородиться от всей картины, получаемой в эксперименте, и у него хватило терпения вырезать бумажные квадратики, чтобы ими можно было закрывать поля, использованные при решении предыдущих задач («чтобы поле было чистым»). Не помогла и стимуляция на ускорение решения (многие люди в жизни начинают искать другой, обходной путь при требовании ускорить деятельность).

Пример с К.В. весьма характерен и поучителен. Длительные наблюдения за этим ученым подтвердили полученный нами экспериментальный факт. В науке у К. В. поистине добротное имя. И дело не только в его высокой квалификации и широкой эрудиции. Его научные статьи ювелирно отточены, обстоятельно (Д°

146

педантизма!) аргументированы. Хорошо это или плохо? И да и нет, в зависимости от того, какую функцию выполняет человек в науке. 20 лет К. В. «тянул» основную нагрузку в лаборатории, а после смерти заведующего отказался занять его место, сославшись на то, что у него «нет программы исследований». Может быть, К. В. не честолюбив и скромн или просто боится ответственности, не умея «командовать» людьми? Вопрос чисто риторический: тот, кто видел К. В. в роли командира группы смельчаков-туристов, покорявших на плотах бурные горные реки, или в роли организатора научного симпозиума, может удостовериться, что это — прекрасный организатор, человек умный и отзывчивый, в высшей степени строгий к себе и людям, принципиальный и волевой.

Здесь уместно напомнить справедливое замечание Р. Гибсона по поводу выделенных им типов научных работников. «История свидетельствует о том, что ученые, обладающие всеми отмеченными качествами ума (имеется в виду склонность только собирать, систематизировать и обрабатывать первичный материал. — Д. Б.), играют важную роль в деле обеспечения правильного и непрерывного развития науки и техники. Сбросить кого-либо из них со счетов — значило бы проявить величайшее высокомерие» (Гибсон, 1955. - С. 9).

Благодаря чему человек достигает высших уровней творчества, что играет тут роль? Воля? Целеустремленность? Рассказывают, что Эдисон имел даже свой план — «выдавать» по изобретению каждые 10 дней. Однако при всей одаренности великого изобретателя, отличавшегося и сильной волей, и целеустремленностью (некоторые американские исследователи приписывают ему даже алчность), план этот остался невыполненным. Анализ же открытий Эдисона помогает выявить решающие факторы творчества Вот как сам он описывает изобретение фонографа: «Я случайно попал на открытие, проделывая опыты с совершенно другой целью. Я был занят прибором, который автоматически передавал азбуку Морзе на другую цепь, причем лента с оттисками букв проходила через валик под трассирующей шпилькой. Пуская в ход этот прибор, я заметил, что при быстром вращении валика, по которому проходила лента с оттисками, слышался жужжащий ритмичный звук!». Знаменательно, что Эдисон усмотрел в жужжании шпильки некое-РУЮ закономерность, практически бесполезную для решения стоящей перед ним задачи. Решение ее не зависело от анализа того явления, которое было замечено Эдисоном. Это типичное эмпирическое открытие, не стимулированное ни потребностями ситуации, ни внутренней неудовлетворенностью результатами выполняемой деятельности. В таких случаях принято говорить об обнаружении «латентного» (скрытого) свойства объекта и приводить пример с решением известной задачи Секея: как нарушить установившееся равновесие, не притрагиваясь к чашкам весов? В наборе

147

предметов, которыми испытываемый уравнивает весы, есть огарок свечи. Читатель, наверно, уже догадался, что ключ к решению — огарок: стоит лишь, уравнив чашки, зажечь свечу. Но в эксперименте все предметы выступают перед испытываемым в одинаковой функции разновесов; поэтому знание свойства свечи терять свой вес в процессе горения оказалось как бы заторможенным. Это скрытое свойство и называют «латентным». Чтобы «открыть» его, испытываемому приходится, как и в первом примере, анализировать различные варианты решения. Логический анализ рано или поздно приводит его к необходимости выхода за пределы фиксированных им самим свойств предметов.

Явление «выхода», расширения сферы анализа очевидно. Поэтому различные авторы упорно ищут особые психологические механизмы, лежащие в основе этого явления, и формулируют свои «рецепты» получения оригинального творческого продукта.

Но можно ли объяснить поведение Эдисона по Секею или по «серендипити» (см. гл. 2)? В первом случае обнаружение «латентного» свойства — результат целеустремленного поиска решения заданной проблемы, логического постижения ситуации с заданной целью; во втором — результат случайности, отсутствия логически направленного поиска и анализа обстоятельств. Очевидно, что первое объяснение отпадает: открытие Эдисоном возможности записывать и воспроизводить звуки с помощью иглы и вращающегося валика не было решением заданной проблемы. Неправомочны и слова самого Эдисона, утверждавшего, что он «случайно попал на открытие». Жужжащая шпилька в описанном им случае действительно могла и не привлечь его внимания, поскольку это явление не помогало и не мешало решению конкретной задачи. Но Эдисон потому и стал Эдисоном, что у него был пытливый ум, поэтому он «находил» новое не случайно, в поисках чего-то другого, не в результате работы «бокового» мышления, а в результате активного расширения сферы анализа за пределы первоначальной задачи. Это — характерный для Эдисона

стиль мышления и личности, — то, что мы и обозначаем как «эвристический» уровень ИА. Такой стиль типичен для многих ученых, вошедших в историю науки.

Эвристический уровень представлен среди ученых данной выборки людьми разного психического склада. Общим для всех было как раз расширение сферы анализа экспериментальной ситуации, выход за ее рамки, нестимулированный поиск и открытие новых закономерностей и использование их в качестве «эвристик» — новых способов и приемов работы в эксперименте. Темп развития собственно познавательной деятельности У испытуемых различен — от ярких, как бы «моментальных» открытий до замедленного, словно заторможенного какими-то внутренними путями. Сталкиваясь с таким замедленным развитием познавательной деятельности, экспериментатор всякий раз

148

оказывается в положении нейрохирурга, старающегося отчленив инородное тело, мешающее нормальному функционированию нервной ткани, не повредив последнюю. Пусть не покажется эта аналогия преувеличением: от экспериментатора требуется большое, порой ювелирно тонкое мастерство при проведении опыта, в котором личность может проявляться самыми неожиданными гранями. Ведь важно не просто зафиксировать уровень ИА, а выявить те «инородные тела», которые тормозят, сковывают развертывание интеллектуальной инициативы.

На первом этапе проведения эксперимента, пока идет освоение новой деятельности, эвристический уровень не отличим от стимульно-продуктивного (СПУ). Различие начинает проявляться по мере того, как исчерпывает себя стимульная деятельность, в которой возможные познавательные мотивы испытуемого скрыты за мотивами, внешними по отношению к познавательной деятельности. Для каждого испытуемого момент исчерпания первоначальной деятельности сугубо индивидуален. Но как раз с этого момента испытуемые расходятся в своей деятельности в соответствии с индивидуальным уровнем ИА: одни продолжают осуществлять заданную деятельность (т. е. решают предлагаемые задачи по первоначально установленному алгоритму); эта экстенсивная умственная деятельность достаточно нова, успешна и поэтому эмоционально приятна. Другие начинают осуществлять деятельность по самоутверждению; этот мотив четко выступает в их стремлении работать «лучше» других как по скорости, так и по качеству (безошибочность, красота) выполняемых умственных действий. Третьи, овладев заданной деятельностью, не свертывают свой анализ получаемых результатов, а создают для него — осознанно или неосознанно — новое поле приложения и продолжают познавательную деятельность. Вот эти третьи испытывают свои собственные «маленькие радости» — радость «спонтанного» открытия, которая, впрочем, не исключает и естественной радости от успешного выполнения самого задания. Они хорошо справляются с работой, но им любопытно посмотреть на нее как бы со стороны, подняться над ситуацией: задачи, которые дает экспериментатор, смещаются по полю, а что будет, если следующая окажется вот в этом квадрате? Каковы закономерности перемещения задач? Будут ли эти закономерности проявляться во всех случаях (во всех задачах), и от чего это зависит? Иными словами, испытуемый задумывается над тем, какова связь между отдельными задачами. Он может даже не просить разрешения посмотреть, какая «картина получается в Целом», не формулировать четко свою новую цель — сопоставить отдельные задачи и их решения. Но он будет сопоставлять то, что не требовалось сопоставлять, делать, казалось бы, неосознанно ТО, что не вытекало из необходимости решения очередной конкретной задачи, а было как бы «рядом» с ней (используя термино-

14Q

логию Сурье). Здесь мы имеем дело с явлением, которое одни называют принципом «думать около», другие — популярной способностью к «дивергентному мышлению». Однако при ближайшем рассмотрении эти термины оказываются лишь поверхностным описанием того интеллектуально-мотивационного свойства личности, которое выражается в «спокойной», в отличие от внешне напряженной или экспансивной деятельности, познавательной инициативе, поступательном анализе всех элементов ситуации. Хотя мы и обозначаем символически данный уровень интеллектуальной активности греческим словом «эврика!» («нашел!»), но это не случайный продукт хаотического сцепления идей, не результат действия «бокового мышления». «Думать около» на деле означает «думать вглубь».

Не преодоление трудности, как при решении сложных задач, а открытие новой, неожиданной закономерности — вот награда «эвристу», испытывающему эстетическое наслаждение и радость от осуществления своего собственного подхода к заданной деятельности. В нашей выборке на

этом уровне интеллектуальной активности находится большинство одаренных учеников спецшкол, студентов и ученых.

Наиболее сложной в исследовании интеллектуальной активности была задача выяснения причин замедленного выхода на эвристический уровень и ограниченности интеллектуальной инициативы, проявленной некоторыми испытуемыми. Так, испытуемый О. Н. — известный историк, человек живого ума и широкой эрудиции, глубокий исследователь и прекрасный, остроумный популяризатор — вышел на эвристический уровень с трудом, словно разрывая внутренние пути. Это не было проявлением страха неуспеха, который у многих тормозит проявление интеллектуальной активности, не было проявлением тенденции к самоутверждению. Причина была в другом: вышколенность в смысле скрупулезного, педантичного, осторожного отношения к фактам, боязнь поспешных, неоправданных обобщений. Такая приверженность именно к отдельно взятым фактам может сыграть с исследователем злую шутку в том случае, когда открывается объективная возможность перейти на новую логику исследования. Вот как описывает подобную критическую ситуацию сам О. Н. в беседе с экспериментатором: «В свое время (в 1911 г.) историк Л.М.Сухотин опубликовал документы, показывающие, что в конце XVI — начале XVII в. ряд ярославских князей просили вернуть их вотчины, утраченные в связи с опричниной. Установив, что вотчины у ярославских князей были отписаны в 1565 г., другой исследователь — П. А. Садиков — пришел к выводу, что Ярославский уезд был взят в опричнину в 1565 г. Изучив ряд документов, мне удалось прийти к выводу, что около 1567—1568 гг. уезд явно еще не входил в опричнину, а вотчины У ярославских князей были отписаны не потому, что уезд вошел в состав опричных территорий, а лишь потому, что на князей была

150

наложена опала. Казалось, сам собою напрашивался вывод: данных о том, что уезд входит в опричнину, нет. Ведь единственное основание, на котором уезд считали опричным, состояло в том, что там были конфискованы земли князей. Но сила историографической традиции оказалась настолько сильна, что в своей заметке на эту тему я лишь доказывал, что уезд вошел в опричнину не в 1565 г., а позже, считая само собой разумеющимся, что он входил в состав опричнины. Позже в работе А. А. Зимина «Опричнина Ивана Грозного» эта поправка была сделана, и мне было несколько досадно за проявленный мною консерватизм».

Столь же осторожно выходил на эвристический уровень испытуемый Ш. Л. — профессор, доктор физико-математических наук, лауреат Ленинской премии (за успешное внедрение открытий в практику), человек в высшей степени способный, но внутренне скованный приверженностью к надежности (Ш.Л. — математик, и такую приверженность легко понять, но педантизм может существенно ограничивать продуктивность поступательного анализа, мешая увидеть за частным фактом более значимый общий).

Итак, мы определили нижнюю границу эвристического уровня и те внутренние ограничения, преодоление которых и делает человека эвристом. Но существует и верхняя граница этого уровня. При всей значительности того скачка, которым знаменуется выход на эвристический уровень, надо четко представить себе качественную отграниченность этого уровня ИА от других уровней. Характерным для него является вера в правильность найденной закономерности, подкрепляемая подчас все новыми и новыми экспериментами и питаемая, таким образом, одной лишь повторяемостью, воспроизводимостью факта, явления, закономерности. Сравнительный анализ, как уже отмечалось, для эвристов — главный инструмент познания. Поэтому оно носит чисто эмпирический характер. Логика мышления эмпирика-эвриста: «Это так, потому что это так». Эмпиричность мышления задает жесткий потолок познавательному процессу, и ученый-эврист мало чем отличается от эвриста любой другой профессии. Ученый-эврист — это воплощенная наблюдательность, помноженная на широкую любознательность, но деленная на эмпирический стиль мышления. Таким стилем отличались многие ученые, открытия которых вошли в историю науки. Непосредственное наблюдение и активное сопоставление фактов (в том числе полученных экспериментальным путем) позволили, например, Бойлю открыть закон обратной пропорциональности объема и давления в газах, Беккерелю — явление радиоактивности, Рентгену — проникающее электромагнитное излучение (X-лучи), названное его именем. Теоретическое осмысление этих явлений принадлежит другим ученым. Однако заслуга «эвристов» в другом. Они образуют как бы авангард общего научного фронта, а если уж употреблять военные

151

термины, то не просто авангард, скорее — оперативно-тактическую разведку неведомого там — за общей линией фронта. Именно их сведения (открытия, изобретения) могут послужить исходной

информацией для «новой революции в естествознании», того прорыва, который был совершен на рубеже XX в. Открытие новых фактов и закономерностей было именно оперативно-тактической, хотя и достаточно глубокой разведкой. Главную роль сыграла, несомненно, стратегическая разведка — ученые-теоретики, ставившие вслед за эмпирическими открытиями новые широкие проблемы и предлагавшие новые теоретические объяснения обнаруженных эвристами явлений и закономерностей.

Справедливо замечает по этому поводу Б.М.Кедров: «...В развитии науки, особенно современной, неизмеримо большую роль по сравнению с эмпирическими играют открытия теоретические. Именно они приводят к ломке старых воззрений в науке и выработке новых воззрений, к общему научному движению вперед» (Кедров, 1969. — С. 27). В эксперименте теоретический стиль мышления был выявлен и у «маститых» ученых, и у школьников старших классов (причем в спецшколах не только физико-математического уклона). Это люди с самым высоким уровнем ИА, который, напомним, обозначен нами как креативный. В ходе эксперимента они проявляют принципиально иное отношение к эмпирически обнаруженной закономерности или факту. Для таких испытуемых обнаруженная ими эмпирически закономерность сразу становится проблемой. Типичной для этой группы испытуемых является просьба позволить подумать над «мистикой» открытых закономерностей. «Нормальный» мыслительный процесс в данном случае не просто преобразуется введением нового приема, как это было на эвристическом уровне, а прерывается: деятельность, предложенная испытуемым в эксперименте, прекращается. Они нередко просят больше не давать им задач — перед ними теперь, по их убеждению, стоит их собственная проблема. Решение ее для них более важно, чем достижение успеха в эксперименте. Дифференциация эвристического и креативного уровней ИА значительно сложнее, нежели эвристического и стимульно-продуктивного уровней. И дело не только в том, что первые два уровня относятся к творческому мышлению (и на эвристическом, и на креативном уровне проявляется интеллектуальная активность, а на стимульно-продуктивном уровне ее нет). Выше было сказано, что испытуемый креативного уровня начинает с того, перед чем остановится «эврист», — с постановки в той или иной степени теоретического вопроса почему? Этот вопрос может прервать успешный ход решения задач: человек поставил проблему о причине внутренних закономерностей явления и стремится доказать их независимо от целей данной практической деятельности. Поставлена она не случайно, и сделал это не случайный человек:

152

феномен постановки проблемы проявляется только на креативном уровне интеллектуальной активности. Связанный с ним вопрос почему? лишь по форме совпадает с теми ста тысячами почему, способность задавать которые утрачивается большинством людей (статистически) с пятилетнего возраста, и тем более с теми, которые может задать любой человек, когда у него что-то не получается в трудной ситуации, независимо от уровня развития интеллектуальной активности.

"»—

Итак, ученых эвристического и креативного уровней объединяет способность открывать и творить новое. Однако «эврист» открывает закономерность, сопоставляя при этом несколько однотипных явлений; ученый креативного уровня строит общую закономерность, опираясь на углубленный анализ единичного факта.

Высший креативный уровень ИА был обнаружен в нашей выборке лишь у нескольких действительно необычных в «служебном» и личностном плане ученых. Один из них — И. А. — известный механик-теоретик и авиаконструктор, человек в высшей степени деловитый и постоянно увлеченный новыми идеями, согласился на участие в эксперименте с большой готовностью, объяснив свою любознательность тем, что для него нет больших или малых дел. «Сейчас я работаю над весьма сложной конструкцией, времени у меня свободного, право же, нет. Но эксперимент ваш меня заинтересовал».

Через некоторое время И. А. передал нам небольшую папку с аккуратно подшитыми чертежами, отражающими анализ нашего экспериментального объекта. «Продолжаю размышлять над вашей штуковиной. Думаю, — добавил он шутливо, — не пригодится ли она мне кое в чем... для подводной лодки».

4.2.3. Учебная деятельность

Исследование по методу «Креативное поле» было проведено нами на более чем 5 тыс. учащихся с 1-го по 11-й классы 38 школ как России, так и ближнего зарубежья и Европы. Естественно, что каждый раз при новой выборке ставился вопрос о валидности получаемых результатов, в первую очередь об успешности их учебной деятельности как основной «профессиональной» в этом

возрасте. Мы ориентировались не на отметки, а на качественные характеристики, которые являются необходимым условием становления интеллектуальной активности. Поскольку полученные данные в принципе не отличаются от результатов взрослых людей и присутствуют в других разделах (см. ниже), то в данном разделе мы остановимся лишь на описании специально проведенного эксперимента. В нем были сопоставлены данные, полученные по нашему методу, с данными по методике, в которой была сделана попытка моделирования принципов нашего метода в самой учебной деятельности.

Это исследование проводилось на первом этапе совместно с автором методики Л.М.Фридманом и его аспиранткой Л.И.Зем-цовой. Фридман выдвинул предположение, что по количеству интересных и оригинальных задач, составленных учащимися, можно судить об уровне их интеллектуальной активности. Основываясь на предположении, что критерием творчества в учебной деятельности является самостоятельное получение учащимися нового знания, автор считал, что желание и способность видеть в изучаемом материале новые проблемы, отыскивать новые связи между усвоенными понятиями свидетельствует об интеллектуальной инициативе учащихся (Фридман, 1978, 1979). Таким образом, способ, примененный учеником при составлении задач, рассматривался как типичный для него в учебной деятельности.

В наших экспериментах участвовало две группы испытуемых: первая — учащиеся 10-го класса общеобразовательной школы, 34 человека; вторая — школьники, занимающиеся в математических кружках при МФТИ, МИФИ и МГУ, 13 человек.

Выбор первой группы испытуемых определялся постановкой общей цели исследования.

Учебная деятельность изучалась нами в этих группах на математическом материале. Группа школьников, дополнительно занимающихся в математическом кружке, была взята для проверки того, насколько опыт систематического занятия математикой влияет на успешность выполнения предложенной в эксперименте деятельности. Кроме того, это давало возможность проверить, будут ли сохраняться найденные для испытуемых старшего школьного возраста закономерности в других возрастных группах.

В нашем исследовании использовался вариант на самостоятельное составление задач, «сходных с данной». Фридманом была предложена объективная шкала оценок составленных задач, которая была детализирована нашей дипломницей О. Васильевой, проводившей данный эксперимент. Ею были также проранжированы оценки по психологической сложности применения тех или иных способов составления задач.

В конечном виде шкала выделяла: 1) задачи, идентичные заданной, где только изменены числовые данные; 2) задачи внешне занимательные.

Составление задач, идентичных заданной, является наиболее простым. Здесь надо только изменить числовые данные или незначительные детали. При составлении внешне занимательных задач также отсутствует анализ исходной задачи. Здесь нет разделения условий на существенные и несущественные, изменяются именно несущественные детали задачи. Это может быть как оригинальным способом компенсации неумения составления задач, так и свидетельством неглубокого понимания смысла учебной задачи.

Перенос на измененный объект может происходить в двух существенно различающихся случаях: чисто механически и в результате сознательного анализа, выявления содержания структурных элементов и переноса его на новый объект. Задачи, составленные способом механического переноса отличаются присутствием второстепенных деталей исходной задачи и общей трафаретностью условий. Так как изменение объекта без анализа, то часто теряется смысл первоначальной задачи в результате чего появляются задачи, содержательно не связанные с исходной.

Данные по составлению задач сопоставлялись с полученными в психодиагностическом эксперименте по определению уровня ИА испытуемых.

Из 34 учащихся 10-го класса только 4 ученика вышли на эвристический уровень ИА. Из 13 учеников 7-х классов, занимающихся в математическом кружке МГУ, на эвристический уровень ИА вышли трое.

Рассмотрим данные этой группы ребят. Характерной особенностью ребят, занимающихся в математических кружках является высокий уровень умственного развития. Они быстро и легко обучаются в эксперименте, самостоятельно логично рассуждают в процессе нахождения исходного алгоритма решения задачи. Все стремятся работать мысленно, что говорит о высоких критериях качества, а также о высоком уровне пружинности. Так, Катя быстро и самостоятельно. Одна из-за торопливости часто ошибается. При решении первой задачи

Рассуждает очень логично, сразу находит способ решения, работает мысленно. На третьей задаче открывает самую элементарную эвристику, но ее анализ не доводит до конца, и поэтому он долго путается во взаимном расположении фигур. В последующих сериях проявляет гибкость, легко справляясь с изменением в экспериментальном материале. Однако более глубоко ситуаций не анализирует. Ориентация испытуемой на время, проявившаяся в обучающем эксперименте, сохраняется и в дальнейшем, она все время приговаривает: «Я сейчас, сейчас решу...» Несмотря на блестящие интеллектуальные способности, испытуемая не выходит за рамки работы в первом слое экспериментальной ситуации. Ее интеллектуальная активность относится к стимульно-продуктивному уровню ИА-

Испытуемая Ася Б. также обучается легко. Первую задачу решает самостоятельно, сразу находит исходный алгоритм. Работает аккуратно, внимательно, хотя чувствует некоторую торопливость. В дальнейшем использует исходный алгоритм, пытается работать мысленно. В отчете после эксперимента говорит: «Интереснее было там, где решать труднее». Интеллектуальная активность этой испытуемой также относится к стимульно-продуктивному уровню ИА-

Испытуемый Дима Б. обучается молниеносно. Быстро и самостоятельно находит исходный алгоритм. Уже в третьей задаче за-

155

мечает элементарную эвристику и тут же говорит: «Это можно объяснить, если подумать», — и сразу дает ее доказательство. При решении задач с 4-й по 11-ю использует найденную закономерность. В конце первой серии опытов открывает общую эвристику не самого высокого уровня. Однако о «доказательстве еще не думал». На вопрос экспериментатора, почему он уверен в том, что найденная закономерность действует, испытуемый ответил, что «основывался на опыте. Не утруждал себя доказательством, но был уверен, что можно доказать».

Еще более показательным является сопоставление деятельности по составлению задач испытуемыми с различными уровнями ИА.

Испытуемые первой группы (ученики 10-го класса) стимульно-продуктивного уровня ИА с низкими умственными способностями в основном составляют задачи, идентичные исходной, при незначительном изменении числовых данных. Среди них часто встречаются задачи, в которые кроме изменения числовых данных привносится внешняя занимательность (например, объекты — аквариум, бак стиральной машины — в виде шестигранной призмы). Большинство составленных задач не имеют решения из-за недостаточности данных или же, наоборот, содержат избыточные. Часто встречаются задачи, лишь внешне связанные с исходной. Это свидетельствует об отсутствии анализа, неумении определить для себя существенные и несущественные признаки сходства. Некоторые задачи свидетельствуют о том, что первоначальная задача вовсе не была понята. Перенос на новый объект если и происходит, то механически. Вычленяется только один структурный компонент исходной задачи.

При составлении задач, обратных заданной, постоянно встречаются неточности формулировок, а также данные, которые переносятся из исходной задачи без изменения. Самостоятельно составленные задачи отличают только вычисления. Как правило, задачи берутся из учебника или они не имеют решения, что указывает на неумение их составлять.

Испытуемых стимульно-продуктивного уровня ИА с более высокими способностями отличает: а) меньшее количество ошибок и неточностей при формулировании задач; б) меньшее количество внешне занимательных задач; в) меньшее количество задач, идентичных данной, и большее — составленных в результате механического переноса на новый объект.

Все выявленные факты можно связать с более высоким уровнем общего интеллектуального развития учащихся. В то же время среди испытуемых этой подгруппы есть и существенные различия. Шестеро испытуемых формально отнеслись к выполнению данного задания (так же они относятся и к учебе). Задачи, составленные ими, однотипны, иногда даже взяты из учебника.

Например, Юрий Б. дает указание к своей задаче: «Рисунок к задаче есть в

156

учебнике, размеры указаны». Он изменил только одно условие. {Юрий закончил работу через 20 мин, узнав, что за нее не будут ставить отметки. Другой испытуемый, Константин П.,

поинтересовался:

— Сколько нужно составить задач?

— Сколько можешь, сколько считаешь нужным.

— А можно, сколько хочешь? — Получив утвердительный ответ, закончил работу, составив одну задачу.

Некоторые испытуемые пытались составить новые, разнообразные задания. Однако они учитывали только одну существенную характеристику исходной задачи, хотя и переносили ее на качественно иной объект. От задач, составленных в результате механического переноса, их отличала новизна условий.

Были в этой подгруппе и испытуемые, которые составили задачи, содержащие обе существенные характеристики: это интересные задачи на измененном объекте. У двух испытуемых задачи-обобщения встречались наряду с задачами, почти идентичными данной или внешне занимательными. Порядок составления задач позволил предположить, что анализ и обобщение происходили прямо в процессе деятельности по составлению задач. Испытуемый Алексей К. составлял сначала обратную задачу, потом задачу на вычисление объема и, наконец, задачу-обобщение. Испытуемый Алексей М. составил только одну задачу-обобщение, но одновременно решая и проверяя ее.

Для испытуемых с эвристическим уровнем ИА характерно: отсутствие как идентичных, так и задач, составленных в результате механического переноса. Основное количество задач приходится на задачи-обобщения (5 из 9).

Испытуемый Станислав Т. (самый высокий ранг ИА) составил внешне занимательные задачи-обобщения. Здесь внешняя занимательность иная, чем в рассмотренных ранее случаях. Она помогает задать новый, интересный объект, на котором возможно наиболее полное применение основных содержательных характеристик исходной задачи.

Интересно приходит к задаче-обобщению и другой испытуемый. Он конструирует последовательно ряд сходных с данной задачей, увеличивая число граней призмы, а затем предлагает найти Решение в обобщенном виде для «-угольной призмы».

Еще более яркие факты мы выявили при анализе деятельности По составлению задач испытуемыми с различными уровнями ИА БО второй группы — участниками математических кружков.

Испытуемыми стимульно-продуктивного уровня ИА было составлено пять задач, из них две абсолютно идентичные данной, одна не связанная с исходной и две задачи, в которых выделен один из структурных компонентов. Даже когда испытуемый менял Логику неравенства, для наших испытуемых, занимающихся в ма-

157

тематическом кружке, это является «шаблоном», по оценке их преподавателя.

Испытуемые эвристического уровня ИА дали иной результат.

Испытуемый Дима Б. составил оригинальную задачу на основе высокого уровня обобщения. Его задача настолько интересна, что мы приведем ее полностью: «Если в Москве каждый день будет происходить на 200 ограблений больше, то ограблено будет более 1/20 населения, если же на 10 меньше, то ограблено будет менее 1/50 населения. Сколько ограблений происходит ежедневно в Москве? Примечание: больше одного раза в день одного человека не грабят; население столицы на данный момент можно узнать из справочной литературы».

По мнению педагога-математика, составление такой задачи свидетельствует об «оригинальности, широте, раскованности мышления. Юмор, характерный для взрослого, показывает зрелость этого семиклассника». Особенностью данной задачи является переход к качественно новому объекту, что наиболее трудно при составлении алгебраических задач: ведь условия исходной задачи привязаны к образу наглядной ситуации. Этот испытуемый, по характеристике того же педагога, обладает сильным интеллектом с большими возможностями, он один из победителей на турнире городов.

Из анализа полученных результатов видно, что с повышением уровня ИА в деятельности учащихся по самостоятельному составлению задач появляется стремление к анализу и выявлению существенного в исходной задаче. Эта тенденция превращается в основной способ деятельности, отличающийся уже высокой степенью осознанности. Все более глубоким и содержательным становится представление о связи задач.

Выявленные закономерности прослеживаются в обеих группах. Систематические занятия математикой сказываются только на общих интеллектуальных характеристиках наших испытуемых, не изменяя общей направленности их деятельности. Но по анализу составленных задач нельзя провести четкую грань между учащимися стимульно-продуктивного и эвристического уровней ИА. Сравним задачи, предложенные испытуемыми Алексеем К. (стимульно-продуктивный уровень ИА) и Михаилом Б. (эвристический уровень ИА): оба

испытуемых составляют обобщенные задачи. Поэтому необходимо более глубоко проанализировать ситуацию эксперимента по составлению задач, выявить те факторы, которые отличают ее от ситуации эксперимента по методу «Креативное поле» и, вероятно, являются причинами такого результата.

Таким фактором является то, что деятельность по самостоятельному составлению задач в методике Фридмана стимулирована. В ней действительно можно выделить два плана. Это план конкретной задачи, по образцу которой надо составить новую, и план более глубокий — структура задачи, способы ее построения-

158

успешность деятельности испытуемого определяется как раз раскрытием второго плана. Наличие этих двух планов воспринимается аналогичным двум слоям в методе «Креативное поле», о чем мы писали при анализе метода (см. 3.2). Успешность деятельности в первом слое «Креативного поля» не зависит от знания общих закономерностей построения ситуации (второго слоя). Составление же новой задачи невозможно без знаний о структуре задачи, способах ее построения. Поэтому задание на составление задачи заставляет ученика задуматься над структурой задачи, способах ее построения, провести анализ. Об этом свидетельствуют и некоторые результаты нашего эксперимента, когда к обобщенной задаче ученик приходит последовательно, через решение ряда промежуточных задач. С другой стороны, обобщенный способ составления задачи может применить и ученик с высоким уровнем ИА, который ранее, в процессе своей учебной деятельности, анализировал задачи и выявил для себя общие способы построения, затем применял их в ситуации эксперимента. Поэтому найти различия между этими учащимися, анализируя составленные ими задачи, можно, только рассмотрев процесс и последовательность составления задач. Если испытуемый приходит к обобщению последовательно, то скорее всего оно произошло «на месте», т.е. его анализ структуры задачи был стимулирован требованиями инструкции. Если эта последовательность не наблюдается — анализ был произведен раньше.

Первый вариант более характерен для испытуемых стимульно-продуктивного уровня, второй — эвристического. Однако объективировать этот процесс не всегда удается в силу его возможной свернутости.

Следует отметить, что не все учащиеся стимульно-продуктивного уровня ИА начинают глубоко анализировать исходную задачу и не все принимают «стимуляцию». У одних учащихся это связано с общим формальным отношением к учебе, у других — с особенностями мотивационного и интеллектуального развития, отсутствием способности самостоятельно решать мыслительные задачи. За время учебы в школе они привыкают действовать по образцу: по данной формуле решать задачу, по данному способу Разбирать предложение и т.д. Он всегда для них конкретен, и далеко отступать от него нельзя.

Из анализа деятельности по самостоятельному составлению задач испытуемыми с различными уровнями ИА можно сделать следующие выводы: систематические занятия математикой не изменяют общей направленности деятельности испытуемых, хотя и сказываются на их интеллектуальном развитии, повышают ре-Флексию по выявлению учащимися способов деятельности.

С повышением уровня интеллектуальной активности в деятельности учащихся по составлению задач появляется стремление к

159

J

анализу и выявлению существенного в исходной задаче, а также стремление к составлению самостоятельной, интересной задачи-обобщения. При эвристическом уровне ИА эта тенденция превращается в основной способ деятельности, отличающийся высокой степенью осознанности.

4.3. Практика

4.3.1. Техническое творчество

Еще Кант писал: «Изобрести что-нибудь — это нечто другое, чем что-нибудь открыть, ибо то, что открывают, предполагается уже существующим до этого открытия, только оно до сих пор не было известным. Такова Америка до Колумба, но то, что изобретают, как, например, порох, не было известно до того мастера, который его сделал... Способность к изобретению называют гениальностью...» (Кант, 1964. — С. 93 — 94). Многие не согласны с таким категорическим делением изобретений и научных открытий. Так, Ж. Адамар начинает свою известную книгу о

психологии изобретения в области математики с доказательством относительности противопоставления изобретений открытиям. Психологические условия, подчеркивает он, в обоих случаях абсолютно одинаковы (Адамар, 1970. — С. 4).

Несмотря на отсутствие каких-либо существенных отличий, имеющих в изобретательской и научной деятельности в психологическом плане, мы все же выделили изобретателей в отдельную экспериментальную группу, чтобы иметь возможность как-то учитывать объективную специфику работы при сопоставлении результатов их профессиональной творческой деятельности с уровнем интеллектуальной активности.

Ранг по творческому проявлению личности в реальной деятельности обозначим условно «ранг Т». Высокий ранг присваивался испытуемому с лучшим показателем. Как правило, один и тот же ранг присваивался группе испытуемых, так как сам по себе подобный анализ представляет значительную сложность и мы не обладаем достаточно полной классификацией для более тонкой дифференциации. Мы исходим также из того, что деятельность изобретателей в целом можно считать более творческой, чем деятельность рационализаторов.

Низший (первый) ранг Т по творчеству присвоен за практическую деятельность, характеризующуюся безынициативностью. Как правило, это нетворческая часть работы, которая ведется совместно с другими рационализаторами. Такие усовершенствования носят мелкий характер и достаточно примитивны. Деятельность такого рода нельзя назвать собственно творческой.

160

Второй ранг Т присвоен группе рационализаторов, которые проявляют больше инициативы в работе, чем предыдущая. Представители этой группы более самостоятельны в разработке рационализаторских предложений.

Третий ранг Т присваивался за большое количество предложений, но они обусловлены характером выполняемой практической деятельности. Задачи возникают как частные в процессе конструирования, что снижает значение первого, наиболее яркого творческого этапа деятельности изобретателя.

Четвертый ранг Т соответствовал тем, кто вносил много рационализаторских предложений, причем значительных и интересных. Эту группу характеризуют высокий уровень интереса к рационализаторской деятельности, сложность технических усовершенствований.

Пятый ранг Т присваивается за изобретения, которые носят прикладной характер и возникают в процессе практической работы. В основном в этих изобретениях применяются уже известные методы из других областей знания.

Шестой ранг присваивается рационализаторам, отличающимся постоянной потребностью решать любую задачу по-своему.

Седьмой ранг Т получали изобретатели. В зависимости от качества, значимости и количества изобретений возрастал и ранг. Высший, 10-й, ранг Т присуждался за большое количество принципиально новых авторских свидетельств на изобретения.

В присвоении рангов в оценке изобретений принимали участие сотрудники заводских БРИЗов и Патентного института.

Результаты экспериментальной работы позволяют провести сравнительный анализ уровня интеллектуальной активности и успешности реальной деятельности испытуемых изобретателей и рационализаторов. В табл. 1 приведены ранги испытуемых по их интеллектуальной активности и творческому проявлению в реальной деятельности. Рассмотрим общую закономерность этой связи.

Испытуемые стимульно-продуктивного уровня, имеющие ранг ИА с 1-го по 3-й, имеют первый ранг Т. Реальная деятельность этих рационализаторов характеризуется безынициативностью, усовершенствования их достаточно примитивны и малоинтересны, их деятельность не является собственно творческой.

Ярким примером таких испытуемых является испытуемый Ю. К. (2-й ранг ИА). Найдя способ решения первой задачи, он все остальные 35 задач решал этим способом. В своей реальной деятельности "испытуемый в основном занимается доработкой конструкций, предложенных другими рационализаторами; не проявляет собственной инициативы в работе.

Испытуемый Я. К. (3-й ранг ИА) при проведении экспериментальной работы так же, как предыдущий. Его усовершенствования мелкого неоригинальны; по мнению коллег, к своей рационализатор-

161

Таблица

Сводные данные по группе изобретателей									
Уровни ИА	Ф.И.	Профессия, должность	Образование			Рационализатор/ изобретатель			
Ранг Т	Ранг ИА								
Креативный	Д.К.	Радиотехник	Высшее, канд. техн. наук	И	10	27			
Эвристический	А.С.	Конструктор	Высшее	И	8	26			
	А.П.	Техник	Сред. спец.	И	9	25			
	Д.Е.	Инженер	Высшее	И	7	24			
	Д. Г.	Слесарь	4-го класса	Р	6	23			
	Ю.Б.	Электротехник, м.н.с.	Высшее, канд. техн. наук	И	7	22			
	м.з.	Механик	Среднее	Р	4	21			
	т.я.	Химик, м.н.с.	Высшее, канд. техн. наук	И	5	20			
	и.ю.	Рабочий	Средн. спец.	И	5	19			
	и.п.	Электротехник, м.н.с.	Высшее	и	4	18			
	м.г.	Начальник КБ, конструктор	Высшее	и	4	17			
	А.З.	Электротехник, м.н.с.	Высшее, канд. техн. наук	и	5	16			
	Б. Г.	Мастер энергоцеха	Средн. спец.	Р	4	15			
Стимульно-продуктивный	И.Р.	Конструктор	Высшее	Р	2	14			
	О.М.	Слесарь	Среднее	Р	2	13			
	Ю.В.	Инженер экспериментального цеха	Средн. спец.	Р	2	12			
	Н.Л.	Слесарь	Неполн. среднее	Р	2	И			
	Б.Л.	Слесарь	Неполн. среднее	Р	2	10			
	В.Р.	Конструктор, руководитель группы	Высшее	и	3	9			
	э.м.	Химик, м.н.с.	Высшее, канд. техн. наук	Р	1	8			
	ст.	Фрезеровщик	Среднее	Р	1	7			
	Т. Р.	Слесарь	Средн. спец.	Р	1	6			
	Л.У.	Слесарь	Средн. спец.	Р	1	5			
	л. в.	Химик, м.н.с.	Высшее	Р	1	4			
	я. к.	Слесарь	Средн. спец.	Р	1	3			
	ю.к.	Конструктор	Высшее	Р	1	г			
	з.и.	Техник-конструктор	Среднее	Р	1	\			

162

ской деятельности он относится без интереса. Единственное, что побуждает его заниматься рационализацией, — это материальное вознаграждение.

Остальным испытуемым стимульно-продуктивного уровня (кроме испытуемого В. Р.) соответствует второй ранг Т. Рационализаторы этой группы более самостоятельны в разработке усовершенствований. Например, испытуемый Б. Л. работает в основном самостоятельно, внося в различные механизмы усовершенствования, правда, незначительные. В нашем эксперименте испытуемый Б. Л. (10-й ранг ИА) проявляет несколько большую активность, чем рассмотренные выше рационализаторы.

Типичным представителем группы стимульно-продуктивного уровня является испытуемый В. Р. (9-й ранг ИА). Ему присвоен третий ранг Т. Решение первой задачи основного эксперимента представляло для него значительную трудность. Найдя способ решения задачи, он всю первую серию пользуется им, говоря, что так решать «проще». Испытуемый видит возможность выявления новых способов, однако предпочитает не думать над материалом больше, чем требуется. Он прямо указывает на существование этих способов: «Можно решать, каким-то образом подсчитав клетки. Есть много способов. Я выбрал самый простой». Решать способом «проведения диагоналей» испытуемому проще: «Буду решать путем пересечения диагоналей, чтобы не думать». Во втором эксперименте, установив все-таки новую закономерность, он сознательно тормозит себя: «Давайте не думать о закономерностях, будем лучше линии смотреть». Иногда испытуемый пытается решать задачи, используя найденные им закономерности, однако достаточно ему допустить небольшую ошибку, чтобы он снова вернулся к старому способу решения. Самым существенным для него оказывается время, за которое он решит задачу. Престиж, самооценка (быстрее — значит лучше) выступают на первый план, главное — это успешность решения, результат. Испытуемый сознательно не идет на поиск закономерностей, так как это связано с риском ухудшить свои показатели-поиска закономерностей время решения увели-

чивается. Нахождение закономерностей, новых способов решения Для испытуемого неважно. У него отсутствует стремление к познанию нового, так как хороший результат в привычной деятельности является достаточным: «Попробую-ка я симметрично поставить, не ошибусь ли? Нет, диагоналями быстрее будет и надежнее». И, далее, на следующей задаче: «Интересно, как быстрее сообра-ать: закономерности находить или линии как-то чертить». После окончания эксперимента испытуемый (уже не связан-^Бй секундомером) говорит: «Наверное, есть какая-то законо-^ерность. Можно бы ее, наверное, найти. Попробовать, что ли?» "срез десять секунд откладывает лист протокола в сторону со сло-ВаМи: «Наверное, это решается. Не хочется думать».

163

Испытуемый является руководителем группы конструкторов-большинство изобретений у него совместные. Он достаточно крц~ тично относится к себе, как к изобретателю, говоря, что вообще не считает себя изобретателем, что «вынужден» изобретать. Деятельность испытуемого не является собственно творческой, он старается не браться за решение заведомо трудных задач. Таким образом, и в эксперименте, и в своей реальной деятельности испытуемый В. Р. безынициативен. Внутренний исследовательский познавательный стимул у него отсутствует. Деятельность, которой он занимается, задана для него как бы извне, и за ее рамки В. Р. не выходит, предпочитая стандартные, испытанные способы действия. Он сам говорит, что у него стандартное мышление и ничего принципиально нового он не изобретает. В его достижениях сказывается в основном влияние большого опыта работы; стремление к активному поиску новых задач и проблем, новых путей их разрешения у В. Р. отсутствует.

Испытуемые эвристического уровня интеллектуальной активности, занявшие более высокие ранги ИА по сравнению с испытуемыми стимульно-продуктивного уровня, отличаются более высокими показателями и по рангу Т. Здесь также прослеживается общая тенденция — зависимости между двумя рядами рангов (чем выше у испытуемого ранг ИА, тем выше ранг Т). Несоответствия между рангами незначительны.

Рассмотрим двух наиболее характерных испытуемых этой группы. Испытуемому М. З. присвоен 21-й ранг по ИА и четвертый ранг Т. Он занимает среднее положение в рассматриваемой группе эвристического уровня. В ходе всего эксперимента ищет новые приемы для решения задач и часто пользуется ими. Во второй серии, несмотря на утверждение, что «пересечением диагоналей легче находится решение», продолжает искать другие способы. В своей рационализаторской деятельности он отличается большой инициативой, часто демонстрирует реализацию интересных идей, все время думает над ними.

Рационализаторов рассматриваемой группы отличает большая заинтересованность в деятельности, их технические усовершенствования достаточно сложны по своему характеру. Испытуемый Б. Г. вносит много рационализаторских предложений, причем крупных и интересных. В то время, когда проходил эксперимент, он работал над изобретением машины для механической застёжки пуговиц (подобного механизма не было нигде в мире). По словам начальника БРИЗа, он «способен разобрать уже готовую машину, если появилась какая-то новая идея, ведущая к достижению большего эффекта в ее работе». Этот испытуемый работает над каждым усовершенствованием до тех пор, пока сам не будет удовлетворен сделанным.

У испытуемого М. Г. рационализаторских предложений немного, но все они крупные. Например, за комплексную механизацию

164

отделочного цеха коллектив рационализаторов, которым он руководил, получил бронзовую медаль. В период нашего исследования он работал над новой машиной.

Следующую группу характеризует высокий уровень интереса к рационализаторской деятельности, сложность технических усовершенствований, предлагаемых ими.

Испытуемый А. П. занимает одно из самых высоких положений в группе эвристического уровня: 25-й ранг ИА, девятый ранг Т. Уже во второй серии эксперимента он приходит к обобщенной для всего множества задач эвристике; в третьей серии пользуется самой глубокой и полной эвристикой. У испытуемого более 100 рационализаторских предложений, он все время работает над изобретениями, при этом часто их не оформляет. Для него это неважно, важен сам процесс разрешения очередной задачи; по его словам, проблемы «преследуют его».

Испытуемого А. С. мы также относим к эвристическому уровню ИА. В эксперименте он проявляет инициативу в поисках новых способов решения, выражает желание подумать об общей для всех задач закономерности. Более того, он продолжает этот поиск дома. Внутренняя потребность найти

общий принцип решения, обобщить возможные случаи побуждала испытуемого постоянно думать над решением задачи. На последний опыт он приходит радостный и сообщает, что нашел общий для всех задач принцип решения. В своей рационализаторской деятельности испытуемый также инициативен. Он получил высокую оценку начальника БРИЗа: «Усовершенствований у А.С. немного, но все очень толковые и глубокие. Очень хороший рационализатор».

Испытуемый Д. К. из всех изобретателей и рационализаторов, с которыми был проведен эксперимент, единственный принадлежит к высшему, креативному уровню ИА. Уже при проведении обучающего эксперимента он анализирует результаты своей деятельности. В основном эксперименте для него оказалось достаточным решение трех задач, чтобы вывести самую полную эвристику. Более того, испытуемому недостаточно самого факта существования общей закономерности для всего множества задач, его интересует, почему так происходит, и испытуемый обосновывает найденную эвристику. В данной группе испытуемый Д. К. занял самый высокий ранг Т. Он имеет семь авторских свидетельств на изобретения, в большинстве которых идея принадлежит ему. Д. К. постоянно занят разработкой нескольких изобретений, испытывая после окончания работы удовлетворение, «не сравнимое ни с чем, кажется, и Жить бы не смог без этого». Изобретателя отличает инициатива в Постановке новых проблем, стремление к их разрешению.

Из сводных данных в табл. 1 эксперимента с изобретателями видно, что большинство испытуемых рационализаторов относятся к стимульно-продуктивному уровню ИА, а изобретатели (за исключением одного) — к эвристическому уровню ИА. Можно говорить о том, что деятельность рационализаторов является менее творческой, чем деятельность изобретателей, и может быть соотнесена скорее с третьим этапом творческой деятельности изобретателей, этапом технического воплощения идей изобретения в реальную модель. Для разработки самой идеи, схемы и, тем более, для этапа постановки задачи необходим высокий уровень ИД.

Сравнительный анализ экспериментальных данных по ИА и реальной деятельности испытуемых изобретателей и рационализаторов позволяет нам говорить о том, что наблюдается близкая к прямой зависимость между уровнем ИА и творческим проявлением личности.

Кроме качественного анализа полученных результатов сопоставления деятельности испытуемых в эксперименте и их реальной изобретательской и рационализаторской деятельности, был проведен и количественный анализ. Коэффициент корреляции $r = 0,89$ при $p = 0,01$.

Проведенный нами выше анализ изобретательской и рационализаторской деятельности испытуемых показал, что внешняя материальная стимуляция, ориентированность на успех, престиж не дают большого эффекта с точки зрения творческого проявления личности.

Деятельность рационализаторов, для которых материальная заинтересованность являлась единственным стимулом, заставлявшим их работать над усовершенствованием, нельзя назвать собственно творческой: их рационализаторские предложения не отличаются глубиной и оригинальностью — это мелкие усовершенствования, зачастую сделанные самостоятельно.

Анализ реальной деятельности испытуемых показывает, что наиболее интересные, оригинальные и глубокие изобретения сделаны людьми, для которых ведущим стимулом в работе является внутреннее стремление к активному поиску новых проблем и задач, высокий уровень познавательной потребности. Таким образом, мы можем говорить о том, что необходимым моментом в процессе творческого изобретательства является интеллектуальная активность личности, сформированная потребность к поиску нового.

4.3.2. Творчество в деятельности следователей

Переходя к анализу группы следователей, хотелось бы высказать несколько соображений об «эвристичности» самой профессии, которая со времен Шерлока Холмса привлекает внимание авторов приключенческих романов и историй, воплотилась в коллективном телевизионном образе «знатоков» и «ментов», ставших популярными не только среди молодежи. Что же это за образ? Искусственно сконструированный каскад интеллектуальных трюков? Казалось бы, и экспериментов проводить не надо:

166

без них ясно, раз следователь — значит, эврист, не меньше и не больше. Однако, как показал эксперимент, эвристичность и высокая интеллектуальная активность — не одно и то же. Есть среди следователей и люди, не обладающие интеллектуальной активностью.

Низкий уровень интеллектуальной активности наблюдался в эксперименте и у некоторых следователей, находившихся на хорошем служебном счету. Этот факт несколько не противоречит положительной оценке их профессиональной деятельности. В каком-то отношении постоянный

содержательный подход к выполняемой деятельности, даже при очевидно повторяющихся ситуациях, в определенном смысле оберегает человека от ошибок в случае появления в одной из таких ситуаций нового элемента. Постоянный содержательный анализ, перепроверка данных не мешают быть хорошим следователем и свидетельствуют о наличии у последнего требуемой для работы тщательности, педантичности, скрупулезности.

Однако это не означает, что поиск и использование эвристических приемов следователем приводят к выхолащиванию содержания мыслительного процесса, отрыву его от предметной базы, снижению достоверности полученных результатов. Мы не противопоставляем добросовестного, скрупулезного, но интеллектуально неактивного следователя, как более «основательного» и «надежного», следователю, стремящемуся к практическим обобщениям, ищущему новые способы и варианты решения задач.

Следователей — эвристического уровня ИА — отличает стремление к активному преобразованию следственной практики, к поискам собственных приемов-эвристик на различных этапах ведения того или иного дела. Но проявление индивидуального стиля на эвристическом уровне ИА, так же как и на стимульно-продуктивном, различно. Остановимся подробнее на отдельных испытуемых этого уровня, выявляя наиболее общее, типичное для их работы как в психологическом эксперименте, так и в профессиональной деятельности.

Испытуемый С.У., например, на протяжении всего первого опыта основного эксперимента добросовестно, от задачи к задаче, прослеживал линии ударов. Что же позволяет включить С. У. в группу эвристов? Затянувшийся период добросовестной работы в первом слое деятельности на тринадцатой задаче сменился активным осмыслением всей ситуации в целом: испытуемый сам начертил себе новую доску и долго размышлял, попросив не ставить ему новых задач.

Красноречиво резюме этих размышлений: «Наконец, проработав 3 ч 40 мин, я понял, что здесь есть закономерность». Важно отметить и удивительную настойчивость в работе испытуемого, который, несмотря на трудности и напряжение, не пожелал прервать эксперимент для перерыва на обед и потре-

167

бовал продолжить работу, настойчиво прося остаться и экспериментатора.

Наша оценка С. У. в основном коррелирует с его служебной характеристикой, данной руководителем группы в школе повышения квалификации следственных работников: «Толковый, умный, настойчивый. Имеет большой объем знаний, никогда не расплывается мыслью по древу, отвечает точно, конкретно, любит высказаться или сделать все до конца (речь идет о практических оперативных заданиях. — Д. Б.). Следственный стаж небольшой, но за трудолюбие, конкретные успехи переведен в старшие следователи областной прокуратуры».

Еще ярче этот тип следователя вырисовывается в работе другого нашего испытуемого. Ф. О. уверен в своих силах, его следовательские способности общественно признаны. Он возглавляет группу, занимающуюся расследованием нераскрытых преступлений, в том числе приостановленных и прекращенных за недостатком улик. Итак, Ф.О. — сильный, уверенный в себе, целеустремленный практик. При проведении эксперимента это выразилось в стремлении к поиску, в активном отношении к экспериментальной ситуации. Испытуемый сразу поставил перед собой цель — разобраться в системе экспериментальных задач, вскрыть закономерности, лежащие в основе предложенной ситуации. Уже первая обнаруженная им элементарная эвристика вызывает у него чувство удовлетворения, исследовательский «рефлекс»; для испытуемого важно не само решение конкретной задачи, как таковой, а поиск общих для всей системы задач способов действия: «Я не столько ищу конкретное решение, сколько стараюсь разобраться, в чем дело...» Ф.О. характеризует точность и краткость ответов. Он деловой человек, который раскрывает нечто практически важное и полезное для дела, не растекаясь мыслью по «теоретическому древу»: «...Мне тут уже многое ясно, но правило пока четко не могу сформулировать. Поставьте еще... (имеется в виду предъявление еще одной задачи. — Д. Б.). Пока не пойму, в чем соль, но правило здесь существует и действует. Дайте мне посмотреть все!» Здесь четко выражена характерная для «эвристов» тенденция — их стремление к сопоставлениям и выяснению соответствующих эмпирических закономерностей. И вот, наконец: «Ясно!» Но что же ясно испытуемому, который столь решительно и активно овладевал экспериментальной ситуацией, докапываясь, как в настоящем следствии, до сути дела? Он установил для себя причинные связи между элементами ситуации, необходимые и достаточные для формулирования и практического использования закономерности — эвристики. Необходимо отметить, что его мало интересует теоретическая

сторона вопроса, в чем испытуемый откровенно признается в конце эксперимента:

«Закономерность существует,

168

а причина этой закономерности мне неизвестна, просто я над ней не думал... Не задумывался, почему выведенное мною правило имеет место, и желания думать над этим нет. А задачи интересные, хотя и утомляют».

Дополним сказанное выдержкой из производственной характеристики испытуемого Ф.О.:

«Умный, логично мыслящий, знающий, эмоционально устойчивый, легко переключается с одной работы на другую, быстро схватывает ситуацию, выделяет рациональное зерно и ставит адекватную задачу, очень настойчив».

Склонность Ф. О. анализировать факты путем их сопоставления и выводить эмпирически полученную закономерность четко прослеживается в его практической деятельности. Рассмотрим это на одном типичном для него примере, взятом из практики его работы, — исследование нераскрытых дел об угоне легковых автомобилей, с которых преступники снимали части, а «раздетые» машины бросали в нескольких километрах от города. В течение месяца таким образом в два приема было угнано три машины. Дела об угоне вел достаточно опытный следователь, который приостановил их за отсутствием улик, которые могли бы навести на след преступников. Ф.О. взялся за разгадку этих дел по собственной инициативе, заинтересовавшись этими «безнадежными» делами после их сопоставления.

Нельзя сказать, что до Ф. О. дела никак не сопоставлялись. Следователь, который вел их с самого начала, искал по сложившейся традиции лишь «общий почерк» преступлений и, не найдя его, стал рассматривать каждый случай в отдельности. Он действовал по усвоенной им манере, а при поиске «общего почерка» натолкнулся на противоречия в «стиле» краж (в одном случае, например, взломали замки и угнали из гаражей «Москвич» и «Запорожец», а в другом — проникли в гараж из соседнего помещения, разобрав кирпичную стенку). Улики — отпечатки пальцев, забытая в машине газета «Сельская жизнь» и пустой мешок — сами по себе ничего не давали, и следователь, как это часто бывает, уповал на то, что преступники попадутся либо при совершении другого преступления, либо при продаже похищенных частей.

Ф. О. начал анализировать эти дела, также сопоставляя «почерк» преступников, но он не ограничился констатацией того общего, что лежало как бы на самой поверхности (угнали машину, сняли части, машину бросили). Объектом краж явно были не машины, а части от них, особенно дефицитные, нужные многим автомобилистам, украсть их могли люди с разной целью (продать или использовать в собственной машине). Ф.О. провел анализ, выстроив систему; стремясь найти общее в составе преступлений, замысле и целях, он стал анализировать их различия и выявил определенную закономерность: с угнанных машин снимались не °Дни и те же дефицитные части, а разные — не обязательно де-

169

фицитные. Они, дополняя друг друга, образовывали как бы «комплект» к автомобилю марки «Москвич». Итак, различие краж по их «детальному содержанию» проявилось как определенная система, подтверждавшая, что преступления совершены одними и теми же лицами (сопоставление других фактов позволяло предположить, что действовало в данном случае не менее трех человек). Выявленная закономерность, результаты анализа других фактов (одновременный угон двух машин) позволили следователю построить правильную версию, согласно которой одному из участников группы — владельцу собственной машины «Москвич» — потребовались запчасти для ремонта автомобиля; в «добыче» деталей ему помогли родственники или близкие друзья, по крайней мере один из которых — шофер. Правда, в гипотетический комплект плохо «укладывались» части от «Запорожца». Поэтому пришлось допустить, что одновременный угон «Запорожца» совершен либо с целью спутать «следственные карты», либо для пополнения «комплекта» деталей машины данной марки, принадлежащей другому соучастнику преступления; возможен был и третий вариант: похитители, как говорится, — мастера на все руки и хорошо владеют слесарным инструментом, умением не только взламывать замки, но и подгонять нужные детали. Характер и последовательность действий преступников позволяли говорить о их достаточно высокой технической грамотности. Сопоставляя особенности мест, откуда были угнаны и где были брошены машины, с географией ближайших деревень и промышленных предприятий, следователь предположил, что преступники (в том числе и их родственники) живут в одной из деревень в 15 — 20 км от города и работают на металлургическом заводе. Дальнейшей конкретизации версии следователь добился, сопоставив даты и дни совершения краж

(понедельник и вторник) с днями отдыха в различных цехах и бригадах на металлургическом заводе, работающем по непрерывному циклу. Установив соответствующую бригаду, следователю оставалось лишь выяснить, кто из ее членов имеет «Москвич», получает газету «Сельская жизнь» и проживает в деревне. Так, через неделю после совершения краж было установлено, что один из рабочих бригады произвел капитальный ремонт своей машины, собрав ее, как говорится, «с миру по нитке». Осмотр его «Москвича», дактилоскопическая и криминалистическая экспертизы, допросы и очные ставки завершили дело, полностью подтвердив исходную версию.

Другим типичным представителем эвристического уровня ИА является следователь П. И. Согласно служебной характеристике, он — один из лучших в Ленинградской области следователей по особо важным делам, который не оставил ни одного преступления нераскрытым, следователь-новатор (один из методов расследования даже получил его имя). Отмечался большой

и

170

неугасающий интерес его к своей профессии, всесторонние способности, находчивость, изобретательность, вместе с тем — это «человек слабый, неволевой, хотя в расследовании дел настойчивый, последовательный».

Таким образом, слабый, неволевой человек «отличается умением ввести новый метод, новый прием при обнаружении доказательств». Важно подчеркнуть и другую деталь: он «не любит и не умеет писать неконкретно, т.е. обобщать, рассуждать абстрактно, писать статьи в научные журналы». Это поразительно совпадало с тем, что мы наблюдали в нашем эксперименте. Он, например, мог сказать: «Я вижу, что так получается, а почему, я не думал об этом и не знаю».

Для широты представления о типологических и «энергетических» рамках данного уровня интеллектуальной активности приведем еще несколько характеристик. Испытуемый К. О. работает вместе и в одном кабинете с Ф.О. — знающий, сообразительный, спокойный, несколько медлительный и малоразговорчивый; больше любит следственную аналитическую работу, меньше — допросы и другую работу с людьми. Но «медлительность» и внешняя пассивность отнюдь не означают, что это человек с низким уровнем развития интеллектуальной активности. При решении первой задачи основного опыта он сознательно соотносит решение ее с деятельностью в обучающем эксперименте и преобразует способ по типу обратной задачи. Однако в целом он действует как эмпирик: «Если есть варианты задач, уточняющие что-то еще, то давайте, я не устал, да и интересно. Я люблю головоломки подобного рода», — говорит он.

Решение задач для него (как и для Ф.О., П. И. и др.) — источник дополнительной информации, необходимой для улучшения способа их решения: вариативность задач — самостоятельный эмпирический факт, позволяющий обнаружить некоторые практически важные особенности выполняемой деятельности. Таким образом, наличие эвристического уровня ИА не зависит от того, сильный у испытуемого тип нервной системы или слабый, энергичен ли он, подвижен и уверен в себе или склонен сомневаться и избегать работы с людьми.

Подведем итог и выделим главное, что характеризует работу испытуемых — следователей с эвристическим уровнем ИА. Сопоставляя задачи, испытуемые обнаруживают повторяющиеся из ситуации в ситуацию общее в решениях. Испытуемый теперь использует эту простую закономерность при предъявлении задач, решая их «своим», более остроумным способом.

Стремление понять, в чем дело, в чем соль, теперь удовлетворено: он сам нашел более красивый способ решения задачи. Кажется, что дальнейшая познавательная деятельность к делу уже не относится. На прямой вопрос экспериментатора испытуемый дает типичный для дан-

171

ной группы ответ: «Над причинами я не думал». Обычно испытуемый этой группы, который только что восклицал: «Как просто и интересно!», вслед за этим может заявить: «Я вижу, что так получается, а почему, не думал и не знаю».

Креативный уровень ИА в группе следователей представлен наименьшим числом испытуемых (5 человек из 50), что в общем совпадает с результатами, полученными по другим профессиональным группам. Это совпадение принципиально важно отметить, поскольку существовало вообще сомнение в возможности выделения с помощью методики «Креативное поле» людей с высшим уровнем интеллектуальной активности в такой профессиональной группе, которая, как мы предполагали, должна испытывать большое деформирующее влияние профессиональной деятельности. Однако, несмотря на специфику следственной работы, исключая теоретизирование и требующую каждый раз достижения быстрых и конкретных

результатов, среди следователей удается выделить испытуемых с высшим уровнем интеллектуальной активности.

Так, лучший испытуемый креативного уровня в нашем эксперименте начал именно с теоретического осмысления новой для него деятельности и дальше стал уверенно применять найденные закономерности при решении задач. Стоит специально подчеркнуть это обстоятельство, чтобы у читателей не создалось впечатление, будто креативный уровень ИА свойствен обязательно людям, ушедшим с головой в теорию и оторвавшимся от практики. Важно другое — уже при проведении обучающего эксперимента И. В. проявляет стремление к теоретическому осмыслению экспериментального материала и выражает сожаление, что учебные задачи заставляют его действовать практически: для него было достаточным решить две задачи, чтобы он смог не только сформулировать эвристики, но и углубиться в теоретические рассуждения, задаться вопросом: «Почему так получается?». На следующий день И.В. сам требует «поиграть с экспериментальными фигурами», так как ему надо уточнить свои теоретические предположения. Он явно получает удовлетворение от возможности проверить правильность своих предположений на практике. Проявив устойчивую тенденцию к построению теории, он дает доказательство найденным приемам.

И. В. — молодой военный следователь. Ведя практическую работу, он продолжает заниматься вопросами теории государства и права. В институте он писал по этой тематике дипломную работу, теперь готовится по этой же специальности к поступлению в аспирантуру. Учебно-производственная характеристика И. В. (он был направлен на специальные курсы переподготовки) такова: «Один из лучших слушателей, любит теоретические вопросы, умеет увидеть проблему, всегда стремится понять причины явления, слышит "теоретиком"».

172

Однако специфика повседневной мыслительной деятельности следователя накладывает отпечаток на характер и формы проявления креативного уровня ИА. В этом отношении весьма показателен испытуемый Л.Ю., следователь по особо важным делам с 24-летним стажем работы, отличающийся, согласно производственной характеристике, творческим подходом к расследованию преступлений, инициативой, «необыкновенным умением увидеть и построить множество версий при наличии небольшого объема информации». Он по праву считается коллегами аналитиком, человеком, глубоко вникающим в суть дела.

В эксперименте им проявлена потребность в теоретическом осмыслении новой деятельности, но эмпирический стиль мышления, сформировавшийся за многолетнюю следственную практику, довлеет над этой потребностью, лимитирует ее: «Закономерность простая, но теоретического обоснования увиденной закономерности я пока дать не могу, хотя все время думаю прежде всего над этим... Увлёкся я, хотя дело это — абстрактное и непривычное, но раз надо — значит надо... Дело здесь в правиле квадрата — по диагонали и по сторонам... Надо подумать. Здесь получились красивые треугольники, они равносторонние вроде бы: видимо, дело в геометрии, в каких-то теоремах, а я их забыл».

Однако как бы ни была абстрактна новая деятельность, она воплощена в каком-то материале, к которому человек не безразличен. Поэтому естественно возникает вопрос: а не сказывается ли интерес к деятельности или, наоборот, его отсутствие непосредственно на активности испытуемого в эксперименте, на стиле его работы. Л. Ю. в процессе работы по нашей методике как бы соединял в себе все негативные моменты, которые могли мешать ему в проявлении инициативы при анализе условий новой деятельности: 1) он далек от точных наук и не любит их («Я эту область забыл»); 2) он профессионально доминантен. У этого «умного, очень простого, доброго, исключительно культурного, постоянно стремящегося к истине» человека одна цель — борьба с преступностью. Судьба и жизнь многих людей зависят от успешности его работы. И так многие годы. Там, где бессильны опыт и УМ других, приходит на помощь он. Л. Ю. любит свое дело, осознает его важность, ценит каждую секунду своего времени. Обо всем этом было известно из центральных газет, что, говоря откровенно, и привлекло внимание к Л. Ю. Как он проявит себя в нашем «игрушечном» эксперименте и примет ли в нем участие вообще? Можно было ожидать, что Л. Ю. откажется участвовать в проводимом эксперименте, прежде всего, из-за нехватки времени, но трудно было предвидеть, что такое предложение вызовет его гнев. Тем более важно было уяснить, как именно такой человек проявит себя в эксперименте, и началась медленная «осада» Л. Ю. Через Несколько дней после отказа все же удалось провести с ним обу-

173

чающий опыт и заинтересовать его экспериментом: «Увлёкся я, хотя дело абстрактное и непривычное... Затянула меня эта игра, а вначале я совсем не хотел работать; уговорили, усилие пришлось сделать, но она заманивает, затягивает». Вскоре после окончания эксперимента мы узнали, что Л. Ю. награжден за свои заслуги в области охраны правопорядка орденом. Эксперимент показал, что испытуемые креативного уровня есть и среди следователей. Заметим, кстати, что из пяти выявленных следователей креативного уровня ИА трое являются авторами серьезных теоретических исследований в своей области.

Коэффициент ранговой корреляции между уровнем интеллектуальной активности и уровнем профессиональной творческой успешности оказался в данной профессиональной группе самым высоким: при уровне значимости $p = 0,01$ $r = 0,90$.

4.3.3. Творчество в деятельности летчиков

Свою книгу об авиации В. А. Пономаренко начинает с фразы: «Небожители, т.е. летчики, — носители человеческого духа» (Пономаренко, 1996). Это смыкание двух — переносного и буквального — значений слова «небожители» делают профессию «летчик» моделью человеческого труда и жизнедеятельности вообще.

В качестве модели она выступает в силу того, что опасная профессия является высшей, ставшей (при условии, что человек выступает в качестве ее подлинного субъекта) формой труда. Она в четкой, осязаемой форме содержит то, что в других профессиях имеется, но не доминирует так выпукло. «Актуализация тех глубинных резервов души и тела, которых размеренная земная жизнь требует лишь изредка» (Пономаренко, 1996. — С. 43). Профессии риска концентрируют в сжатом виде то, что в других профессиях слишком растянуто во времени, и поэтому не всегда позволяет наблюдать тот скачок, который называется поступком. Именно профессии риска позволяют наблюдать с реальной вероятностью ситуацию выбора и нравственной победы.

И все же профессия летчика является особой даже среди них. Летчик работает «в отрыве от земли», он подвергается риску постоянно, но вместе с тем он живет «в небесах» — в «неведомых гранях красоты». Ему нелегко отстраниться от земных дел, хотя видит он землю со стороны. Эта концентрация невиданного напряжения («выраженной мобилизации») и стремительного пребывания в возвышенной красоте делают профессию летчика особой: здесь «обычным» (рабочим) становится то «состояние души, которое называется летанием» (там же. — С. 11). Это то духовное состояние, которое Бог отнимает в наказание. И поэтому летчики действительно — «носители человеческого духа» (там же. — С. 8) — В силу этого анализ деятельности летчика может служить моделью

174

жизнедеятельности вообще, чтобы раскрыть основную тайну: как человек становится человеком. Летчик-испытатель В. Овчаров, выражая свою солидарность В. А. Пономаренко в том, что летчик действительно человек высшего порядка, в рецензии на данную книгу пишет: «Сам летчик может быть интеллигентен, может не быть, может быть человеком широкой души или скопидомом, умным или не слишком. Но это — пока он не включился в предстоящий полет. Мне приходилось быть свидетелем озарений в воздухе, посещавших, на первый взгляд, тугодумов, я наблюдал примеры такого благородства, которые трудно было угадать в человеке, на земле слывшем эгоистом и сугубым прагматиком».

Небеса прекрасны и величественны, но дело не в этой очевидной для всех красоте. Именно потому, что Пономаренко схватывает на примере анализа единичной формы труда ее особенные и всеобщие формы, он с необходимостью (и это показатель глубины анализа) выходит на выявление родовой сущности человека, сущностной характеристики его деятельности, а именно — творчества, высшим проявлением которого (по сути, она потому и важна как научная проблема) является сохранность жизни человека в небе. Поэтому творчество синонимично профессионализму, поскольку именно профессионализм является «гарантом летной и человеческой надежности... гарантом безопасности полета» (там же. — С. 41).

Такое расширительное толкование понятия «профессионализм» автор раскрывает через базовое фундаментальное свойство авиатора как личности. Введение в понятие профессионализма «моральной стороны» является уже само по себе новаторством. «Моральная сторона» вводится не из контекста теории, а как результат требовательного осмысления труда летчика. При этом Пономаренко исходит, казалось бы, из очевидных истин: «В каждой профессии есть работники, специалисты и профессионалы». Да, к сожалению, много людей «работает» в разных областях, формально относясь к делу. Но авиация «без профессионализма становится транспортом» (там же. — С. 193).

Если в обыденном представлении понятия «специалист» и «профессионал» синонимичны, то Пономаренко их разводит по признаку активности субъекта труда, вернее, ее истоков: «Если понятие "профессионализм" свести к понятию "специалист", то веду-Шим (системообразующим) качеством выступает заданность, т.е. нормированность действий... исполнительность, высокий уровень Мастерства, позволяющий исполнять задание с требуемым качеством». Но такое понимание «ущербно, если стоит вопрос о безопасности жизни» (там же. — С. 43).

Автор считает, что «необходимой психологической добавкой к Профессионально важным качествам специалиста опасной про-

175

фессии является осознание того, что профессиональные знания умения и навыки не есть центральное звено личности, а лишь средство развития своих общечеловеческих возможностей и сущ, ностных сил» (там же. — С. 43). «Знания, умения и навыки — это "прививаемые" рефлекс к способностям, а духовность — изнутри имманентно присущее, которой он сам насыщает профессию» (там же. — С. 258). Именно поэтому он считает, что для опасной профессии «профессионализм — категория человеческого бытия». Это система личностных, мировоззренческих, деловых, моральных и нравственных качеств. Стержнем нравственного императива здесь является мораль — подвижничества, для которого самосохранение не стоит на первом месте.

Это не просто громкие слова, так как нравственную основу профессии гарантирует то, что работа летчика заключается в обеспечении безопасности других. Это определяет характер требований к профессионализму, так как «в опасной профессии некомпетентность, эгоизм, равнодушие — всегда приносят несчастье другим». Поэтому в экстремальных ситуациях побуждающим мотивом является даже не сострадание, а долг. Отсюда и корни духовности летчика: его долг вершить добро, трансформируя Совесть в решимость, а мужество — в профессиональность поступков. Таким образом, профессионала от специалиста отличает системное свойство — «духовное пространство», и это не метафора, подчеркивает автор, а взаимоотношения со своей совестью. «Духовное пространство» — это внутренний мир, формируемый любовью к полету, потребностью в духовной свободе и потому исключаящий духовную глухоту.

Автор причисляет летчиков к «цвету нации», поскольку именно в опасных ситуациях интенсивнее развивается человеческое в человеке; у них создается способ проявления в себе «высшей ценности — нравственности» (там же. — С. 53). «Летная работа порождает этических проблем не меньше, чем профессиональных. В полете ты свободен, но поэтому нельзя лгать даже самому себе. Будешь наказан. И в этом великий этический смысл летной профессии: человек отвечает за свои поступки сам и немедленно, публично» (там же. — С. 212).

Если летная дисциплина — краеугольный камень безопасности полета, регламент — разминированная тропа в небе, то профессионализм — мера зрелости сознания. Он начинается с формирования личности летчика, суть которой в жизненной установке — летать. И главное — профессионализм как состояние души формирует стремление к расширению своих возможностей. В опасной профессии это достижение мастерства за счет расширения границ риска. Таким образом, сама опасность есть экология духа, которая формирует характер. Питает профессионализм познавательный интерес к неизвестному. Одновременно это подавляет,

176

«обесточивает» чувство страха и развивает способность опережать ход событий, а главное, формирует жизненную установку не только на исполнение, но и на творческое решение. Функциональное значение творчества выступает для автора, с одной стороны, средством защиты от стрессогенного воздействия летного труда, с другой — как истоки профессионализма и человеческой надежности: «через опасность — поднять безопасность» (там же.-С. 192). Аспект творчества ведет к необходимости наличия позиции субъекта деятельности. Отсюда потребность в независимости у летчика. Она, в свою очередь, обеспечивается формированием способностей, которые «переводят поведение в поступок» (там же. — С. 46). Там, где профессиональная ошибка становится грехом, страданием совести, так как ее ценой являются чужие жизни, там более остро ощущается свое предназначение в мире бытия, там и более наглядны результаты труда. Поэтому одной из этических составляющих летной профессии является право на осознанный риск. «В риске профессионала больше ума и решимости, чем жертвенности», — утверждает автор (там же. — С. 46). Потребность в риске — отпущенная на свободу воля и риск как стремление к свободной воле — есть сущность творческой жизни. В этом духовном свойстве автор видит ключ к пониманию мысли А. Швейцера: «Познание, которое

приобретает человек благодаря своей воле к жизни, богаче, чем познание, добываемое путем наблюдения над миром» (цит. по: Пономаренко, 1996. — С. 259).

Удивительная созвучность наших теоретических позиций, с одной стороны, усиливает каждую из них, с другой — позволяет рассматривать результаты тестирования как диагноз и прогноз того содержания, который Пономаренко вкладывает в понятие «летчик-профессионал».

Выборка летчиков состояла из слушателей Академии гражданской авиации и летчиков-испытателей.

Работа летчика по своему характеру приближается к труду оператора, управляющего сложной системой, как крайнему проявлению практического интеллекта. Не случайны те практические трудности, с которыми сталкивается командование гражданской авиации при квалификационной оценке работы летного состава: последняя должна быть одновременно и комплексной (всесторонней), и интегральной. Но, по признанию специалистов, система этих оценок далека от совершенства и базируется на многих, порой дробных показателях. Поэтому мы не сочли возможным использовать для корреляционного анализа оценки, зафиксированные в летных книжках: класс, присвоенный минимум погоды, должность (командир корабля, второй пилот, пилот и т.д.), средний балл по летной успеваемости (оценка техники пилотирования и самолетовождения) и т.п.

177

Нами был предложен эмпирический, но жестко действующий критерий: на каком типе самолетов разрешено летать летчику. Этот критерий может рассматриваться как интегральный: не являясь в полной мере критерием профессиональной творческой успешности, он отражает ее в своих полярных величинах. Правда, стремление перейти на более высокий тип самолета может объясняться самыми разнообразными мотивами: материальной заинтересованностью, престижем, профессионально-познавательным интересом. Но этот критерий не менее объективен, нежели ученые степени и звания: посадить летчика за штурвал самолета более сложного типа без достаточных на то данных — значит поставить под угрозу десятки и даже сотни человеческих жизней.

Попытаемся установить закономерную связь между двумя рангами — по ИА и ЛУ (летной успешности). Данные ранжирования по группе летчиков представлены в табл. 2.

В качестве характерного примера представителей стимульно-продуктивного уровня рассмотрим деятельность в эксперименте испытуемого Ш. В., имеющего 29-й ранг по ЛУ и такой же ранг по ИА. Каждая предлагаемая в эксперименте задача была для него совершенно новой. Не случайно, что и каждый полет, как говорит сам летчик, он воспринимает как совершенно не похожий на предыдущий. Так, в беседе он говорит: «Хоть и есть повторяемость элементов в полете, но все же для меня каждый раз все предстает вновь». Это в какой-то степени и объясняет его достаточно низкие успехи в летной деятельности. Пассивность, проявленная им в эксперименте, видимо, коррелирует и с его пассивностью в летной деятельности.

Испытуемые эвристического уровня ИА, отнесенные к более высокому рангу по сравнению с испытуемыми стимульно-продуктивного уровня, отличаются более высокими показателями по рангу ЛУ. По успешности летной деятельности среди всех испытуемых-эвристов можно выделить Б. В. Он имеет I класс при самом маленьком общем налете. Испытуемый был командиром корабля на Ил-18. Видимо, его активное отношение к летной деятельности дало ему возможность добиться такой успешности. Летчик однажды предвидел отказ двигателя на основе установленных когда-то в полете случайных явлений.

И наконец, ярким представителем испытуемых третьей группы — креативного уровня ИА — является известный летчик-испытатель М. Г. Он овладел новой деятельностью в обучающем эксперименте буквально молниеносно: секундомер нам просто не понадобился. В основном эксперименте уже при решении второй задачи, сопоставив ее с предыдущей, пришел к верному заключению: «А здесь просто сдвиг... Если шов (предъявляется развертка шахматного цилиндра) как следует заделать, то можно просто сдвигать фигуры на соответствующее расстояние». Это замечание

178

Таблица 2

Данные ранжирования по группе летчиков

Уровни ИА	Ф.И.	Профессия, должность	Класс	Ранг ЛУ*	Ранг ИА
Креативный	М.Г.	Летчик-испытатель	I	I	1
Эвристический	Б. В.	Ком. корабля Ил-18	I	2	3

А.М.	Ком. А.Э. Ан-24	II	19	7			
И. В.	Ком. А.Э. Ил- 14	II	10	2			
о. в.	Ком корабля Ил- 18	III	5	6			
П.Д.	Ком корабля Ил- 18	I	3	5			
Р. В.	Ком корабля Ил- 18	II	4	4			
Сгимульно-продуктивный	Б. В.	Пилот-инструктор Ил- 14	III	14	25		
Б.Вл.	Ком. корабля Ил- 14	III	16	18			
А В.	Ком корабля Ил- 14	II	11	13			
А.Ю.	Ком. корабля Ил- 18	III	11	6			
А.А.	Ком. корабля Ил- 14	II	15	17			
В.Л.	Ком. корабля Як-40	II	28	30			
Г.А.	2-й пилот Ан-24	III	27	15			
Д. В.	Ком. корабля Ан-24	II	11	26			
И.Е.	2-й пилот Ан-24	III	11	16			
И.Ю.	Ком. корабля Ан-24	II	11	24			
И.А.	Пилот-инструктор Ан-24	III	22	22	20		
И. В.	2-й пилот Ил- 18	II	11	8			
И В.	Зам. ком. А.Э. Ан-24	II	20	8			
Л. В.	2-й пил от Ил- 18	II	7	10			
Л.Ю.	Ком. корабля Ан-24	II	23	27			
ОЛ.	Ком. корабля Ил- 18	I	9	19			
п.в.	Ком. корабля Ан-24	II	21	24			
Р.В.	Ком. корабля Ил- 14	II	12	16			
РВ.	Ком корабля Ил-2	II	30	13			
Т.А.	Ком. корабля Ан-24	II	25	21			
Ч.А.	Ком корабля Ил- 14	III	17	23			
Ш.В.	Зам ком А.Э. Ан-24	III	29	29			
Б.А.	Ком корабля Ил- 14	II	11	11			

* Ранг летной успешности.

соответствует выходу на эвристический уровень. Но уже решая пятую задачу, он обосновывает эту закономерность, теоретическое доказательство означает выявление генетически исходного основания. По-видимому, в эксперименте у М.Г. проявились как раз те качества творческой личности, которые помогали ему не только быстро реагировать на изменения в ситуации полета, но и прогнозировать последствия. Удивительная быстрота мысли, стремительность обобщений и слияние с машиной (работая на бумаге, он мыслит в металле), наверное, неоднократно спасали ему жизнь.

Следует упомянуть также, что М. Г. успешно защитил кандидатскую диссертацию и является автором ряда книг, теоретических и литературных статей.

Факты подобного рода наряду с процентным распределением испытуемых по трем уровням в разных профессиональных группах дают нам право считать, что наша методика «Креативное поле» не имеет профессиональных ограничений. Если человек принимает экспериментальную деятельность, он действует соответственно своему стилю мышления и проявляет сформировавшийся у него уровень интеллектуальной активности.

Склонность и способность к теоретическому мышлению обычно рассматриваются как некий исключительный «дар», необходимый лишь в узких областях науки. Однако теоретическое мышление по сути своей универсально, оно играет роль важнейшего инструмента познания сущности вещей и явлений и преобразования действительности. Теоретическое мышление у человека, занятого «практикой» в любой области, не снижает, а, наоборот, повышает качественный уровень его практической деятельности, придавая ей творческий, новаторский характер.

4.4. Искусство

4.4.1. Творчество в искусстве

Анализ научного творчества, главная функция которого состоит в постановке новых проблем и построении новых теорий, с позиций интеллектуальной активности представляется вполне правомерным. Менее очевидно рассмотрение с этих позиций проблем художественного творчества, поскольку противопоставление художественного и научного творчества в психологии стало традиционным. Корни такого противопоставления лежат в различной природе их конечных

продуктов. В теоретической форме продукта научной деятельности — абстрактном понятии — рациональный момент процесса его порождения обнажен. В то же время он носит как бы промежуточный характер, нуждаясь в

180

дополнительных процедурах практической реализации. Искусство же формирует свой объект до стадии завершенности. Оно не знает специальных процедур «жизненного внедрения». Поэтому рациональный момент, его порождающий (акт художественного видения, постижения смысла), в самом продукте уже скрыт (Иванов, 1974). При этом в искусстве, как сконцентрированном выражении творческой стороны человеческой деятельности, острее стоит и вся проблематика творчества. Именно в искусстве профессиональная успешность является прежде всего творческой, причем в большей степени, чем в любой другой области человеческой деятельности. Именно творчество отличает художника от высококвалифицированного ремесленника. Основную трудность проблематики творчества четко сформулировал В.П.Иванов в своей работе «Человеческая деятельность: познание — искусство». «Теоретическая расшифровка истоков художественной деятельности, как, впрочем, творчества вообще, — пишет он, — всегда была и остается невероятно трудным делом, поскольку сталкивается с "потенцией непредвиденного" как раз там, где желает установить закон» (Иванов, 1974. — С. 209). Но именно феномен непредвиденного, «непредзаданного» характеризует высшие формы творчества. Это дает нам право включить анализ художественного творчества в контекст нашего исследования.

4.4.2. Музыкальное творчество

Музыковеды и педагоги подчеркивают, что работа над технической стороной исполнения должна быть подчинена общей идее произведения. Иногда даже нахождение способа преодоления сложностей зависит от понимания композиторского замысла. Этим же объясняется и лучшее исполнение своих произведений композитором: секрет технического преимущества композитора, исполняющего свое произведение, часто сводится к пониманию музыки (Фейнберг, 1967).

Анализируя творческий характер деятельности пианиста-исполнителя, следует сравнить ее с деятельностью композитора. На этапе возникновения замысла общим для них является то, что в основе стремления написать музыку или исполнить произведение лежит немusical идея, образ, мысль. И хотя для музыканта немаловажным является увлечение произведением, его музыкальной Formой, главную роль играет соответствие музыки его состоянию, тем эмоциям, которые возникли под влиянием событий общественной и личной жизни.

Существенные различия появляются на этапе созревания замысла: для композитора это длительная внутренняя работа по переводу немusical идей в музыкальные, придание им законченной формы; для исполнителя в процессе работы над про-

181

изведением важно, наоборот, наиболее полно раскрыть замысел композитора.

После воплощения замысла композитор почти не возвращается к своему произведению. Для исполнителя возможна постоянная работа над произведением. Во-первых, в плане развития и коррекции первоначального замысла, так как мировоззрение исполнителя меняется в течение его жизни. Во-вторых, в разовом исполнении просто невозможно реализовать все богатство творческих замыслов, отсюда множество трактовок при последующих исполнениях. В-третьих, на эстраде в творческой атмосфере концерта возможно рождение новых образов, которые не могли родиться во время репетиции (Ражников, 1972).

Деятельность исполнителя направлена на наиболее полное раскрытие замысла композитора, создание художественного образа, но в то же время интерпретация произведения тесно связана с внутренним миром исполнителя, его мировоззрением, мыслями, чувствами.

Ряд авторов (Соколова, 1965; Нейгауз, 1969; Стравинский, 1963) отмечают, что сложность работы по раскрытию замысла композитора определяется тем, что в нотном тексте невозможно с одинаковой полнотой обозначить все стороны звуковой ткани. Тем не менее нотная запись является единственным мостом между композитором и исполнителем. Иначе говоря, композитор сообщает исполнителю не непосредственно сами звуковые образы, а известное словесно-символическое обозначение их. Временные отношения, в которых протекает данное музыкальное произведение, каждый раз являются чрезвычайно ответственным творческим актом исполнителя, потому что здесь легко вместо цельной музыкальной формы создать нечто «растрепанное, разорванное, не соответствующее намерениям автора и не удовлетворяющее слушателя».

В силу условности нотных обозначений точное исполнение текста не приводит к художественному исполнению, хотя и является предпосылкой к нему. Исполнитель прежде всего

должен разгадать всю глубину содержащейся в произведении мысли, его внутреннее содержание, его строй, внутреннюю закономерность. Чем глубже и проникновеннее прочтен замысел композитора в нотном тексте, тем исполнение богаче и содержательнее. Значительность музыкальных идей, которые в своей игре передает исполнитель, зависит от тщательности прочтения и внимания к нотному тексту. Поэтому не производит художественного впечатления исполнение произведения на эстраде с целью демонстрации виртуозных технических приемов. «При всем моем уважении к техническому совершенству, когда я слышу игру некоторых пианистов, мне всегда хочется, чтобы он технически играл немного хуже, потому что техническое мастерство у них переходит из количества в качество».

182

Поэтому и авторские указания исполнения не могут быть приняты как директивные, а должны быть использованы для раскрытия основной идеи произведения. Потому что «часто тщательно выставленные композитором оттенки исполнения, акценты, усиления и ослабления звука, изменения темпа выдают скорее недосказанные стороны замысла, чем позитивную характеристику звучания. Сколько у Шумана, Шопена, Скрябина, даже у Бетховена таких указаний, которые пианист должен выполнить не столько в реальном звучании, но обращаясь в тончайших намеках к фантазии и воображению слушателя».

Каждое музыкальное произведение можно интерпретировать, подходя к нему с разных точек зрения, возможны различные трактовки. Поэтому, конечно, необходимо исполнять авторские указания и оттенки. Но они должны преломиться в индивидуальном сознании исполнителя. Каждый оттенок должен стать неотъемлемой частью данной, органически единой интерпретации. Авторское указание не должно превратиться в чуждый импульс.

Несмотря на стремление исполнителей наиболее полно раскрыть авторский замысел, «всякая интерпретация раскрывает в первую очередь индивидуальность интерпретатора». Потому что «каков человек — таковы и его дела. И не нужно специально заботиться о том, чтобы ваша индивидуальность проявилась — это неминуемо. Поэтому надо работать не над ноктюрном Шопена, а над самим собой. Надо расширять свой кругозор, воспитывать себя как человека. Нельзя думать, что человек, будучи ничтожеством, может хорошо играть Бетховена, что он может "глаголом жечь сердца людей". Ничего из этого получиться не может. Музыкант-исполнитель должен стремиться к тому, чтобы стать на уровень духовной культуры и внутренней значительности автора» (Стравинский, 1963).

Г. Нейгауз (1969) писал, что когда какой-то студент или пианист играет сонату Бетховена, он видел, слышал, какие картины этот студент видел, какие книги прочел. Богатство внутреннего мира личности исполнителя позволяет ему находить наиболее глубокие и тонкие оттенки авторского замысла. Однако не менее важно, чтобы музыка находила внутренний отклик у исполнителя, чтобы он был захвачен ею. Только тогда в музыке будет «петь его Душа», а произведение не останется тем же в различные периоды его жизни. Оно будет жить вместе с интерпретатором, загораясь новым жизненным содержанием, входя в соприкосновение с чувствами, думами и переживаниями исполнителя. Каждый значительный момент в жизни артиста оставит свою печать на исполнении.

«Выдающийся артист-исполнитель встает перед слушателем как значительная, многосторонне одаренная, цельная индивидуальность, с темпераментной волей, богатым внутренним миром и тем особым мастерством раскрытия музыкальной формы, которое можно назвать даром художественного предвидения» (Фейнберг, 1967). Таким образом, анализ музыковедческой, мемуарной литературы, педагогических заметок музыкантов и композиторов позволяет сделать вывод о том, что в оценке творческой природы деятельности музыканта-исполнителя все авторы сходятся в основном — в признании необходимости глубины анализа произведения, раскрытия композиторского замысла и духовного богатства личности интерпретатора.

j

Спецификой учебной деятельности учащихся музыкальных школ и студентов консерватории является то, что она направлена на овладение исполнительским мастерством.

Сложность и творческий характер этого процесса подчеркивает С. Е. Фейнберг: «Все, что в игре артиста слишком явно и заметно, может стать объектом подражания и может относиться к целой группе пианистов, к целой школе. Наоборот, скрытые, незаметные свойства игры, тончайшие оттенки ритма и звука, то, что нельзя передать и чему трудно научить, — все это составляет тайну обаяния артиста-исполнителя и заставляет бесконечно вслушиваться в его игру, открывая в ней глубокие источники подлинно творческого претворения композиторского замысла» (там же). Об

этом пишет и Л.Н.Толстой в письме к Н.Н.Страхову: «Возьмем три главных условия — высоту, время и силу звука. Музыкальное исполнение только тогда есть искусство, тогда заражает, когда звук будет ни выше, ни ниже того, который должен быть, то есть будет взята та бесконечно малая середина той ноты, которая требуется, и когда протянута будет эта нота ровно столько, сколь нужно, и когда сила звука будет ни сильнее, ни слабее того, что нужно... Заражение только тогда достигается и в той мере, в какой художник находит те бесконечно малые моменты, из которых складывается произведение искусства. И научить внешним образом нахождению этих бесконечно малых моментов нет никакой возможности: они находятся только тогда, когда человек отдается чувству...» (Толстой. — Т. 62).

В экспериментальную выборку вошли студенты института им. Гнесиных, Московской государственной консерватории, учащиеся рижских и московских музыкальных школ и музыканты-профессионалы, — всего 351 человек.

В этом разделе мы наиболее подробно приведем данные по одной из экспериментальных групп, состоящей из учащихся музыкальной спецшколы им. Гнесиных (37 человек). Это делается по двум соображениям: выборка наблюдалась в течение ряда лет нами и нашей дипломницей, а затем аспиранткой И. А. Пегуховой; полученные данные типичны для всех групп.

184

В результате исследования интеллектуальной активности по «Креативное поле» мы получили следующие результаты в Ц-м классе, состоящем из 14 человек: 9 относятся к эвристическому уровню, а остальные 5 — к стимульно-продуктивному. В 10-м классе представителей эвристического уровня ИА также несколько больше, чем стимульно-продуктивного (отношение 12:11). В целом к стимульно-продуктивному уровню относится 16 испытуемых, к эвристическому — 21.

Для более полного анализа профессиональной успешности мы учитывали специальные музыкальные способности и оценивали их по двум показателям: успеваемости по специальным предме-

там и характеристикам преподавателей и соучеников. Успеваемость мы определяли по результатам отметок за четверти и полученных на экзаменах.

Оценка музыкальных способностей по второму показателю проводилась методом обобщения независимых характеристик. С этой целью в личной беседе с преподавателями по гармонии, музыкальной литературе, теории, специальности и другим предметам экспериментатор просил дать оценку музыкальной одаренности воспитанников. При этом нас прежде всего интересовали такие моменты, как наличие творческой инициативы, глубина трактовки исполняемого произведения, способность музыканта к самостоятельному проникновению в глубь материала. Кроме того, мы пытались выяснить, в какой мере можно считать интеллект компонентом музыкальной одаренности: «мешает» он, «подавляя, выхолащивая эмоции», или, наоборот, помогает глубже понять смысл исполняемого произведения и донести его до слушателя. Важное место в оценке музыкальных способностей занимала характеристика трех основных компонентов музыкальных способностей, выделенных Б. М. Тепловым: ладового чувства, способности к слуховому представлению и ритмического чувства (Теплое, 1961).

И наконец, мы просили преподавателей остановиться на особенностях природных (в частности, морфологических) компонентов музыкальных способностей (например, строение рук). Далее все испытуемые были проранжированы по обоим указанным параметрам так, что более высоким показателям соответствовали более высокие ранги (1-й, 2-й, 3-й...). Более наглядно иллюстрирует полученные данные рис. 7, на котором можно проследить, как соотносятся между собой оценки специальных музыкальных способностей по характеристикам и успеваемости.

В целом обе ранговые кривые изменяются пропорционально, что подтверждает и высокий коэффициент ранговой корреляции Спирмена ($r = 0,719$, $p < 0,01$). Однако, несмотря на то что анализируемые кривые во многом похожи, между ними нетрудно выделить два вида несовпадений. Рассмотрим их и попробуем найти этому объяснение.

185

15

10

Рис. 7

Сплошная линия (1) — способности по характеристикам. Пунктирная линия (2) — способности по успеваемости. Прерывистая линия (3) — способности по обучаемости.

Первый вид несовпадения: ранг по характеристикам выше, чем по успеваемости (испытуемые 5, 6, 8, 9, 10). Это может быть обусловлено причинами, не имеющими непосредственного отношения к музыкальной одаренности. Например, на отметках может сказаться повышенная нервозность ученика, образовавшиеся пробелы в знаниях вследствие несистематических занятий, полная концентрация усилий на подготовках к конкурсам, резкое расхождение между специальными музыкальными данными и общим культурным и интеллектуальным уровнем и др.

Так, исполнительское мастерство испытуемой З. В. высоко оценивают не только преподаватели школы: она является дипломантом Всесоюзного конкурса музыкантов-исполнителей. На учебные предметы она уже не обращает должного внимания и занимается ими постольку, поскольку при поступлении в консерваторию нужно будет сдавать по ним экзамены.

У испытуемых Н. В. и К. Р. имеется такой же «разрыв» между характеристиками и успеваемостью, но в данном случае причина

186

иная, и заключается она в том, что их исполнительское мастерство уступает успехам в теории, музыкальной литературе, гармонии, где они могут хорошо проявить себя благодаря высоким интеллектуальным данным.

Испытуемые С. Ф. и Н. П. также имеют более высокие ранги по характеристикам педагога, чем по успеваемости, но это является следствием относительно более низкого уровня общих способностей.

Второй вид несовпадения: ранг по успеваемости выше, чем по характеристикам (испытуемые 13, 16, 21, 23). Ведущими причинами в этих случаях, по-видимому, являются направленность на оценку, «престижность», завышенный уровень притязаний и др.

Так, первое наиболее заметное расхождение рассматриваемых кривых мы встречаем у испытуемой Ш. Г. Объяснить это можно тем, что Ш. Г. имеет преимущественную направленность на оценку и очень переживает малейшую свою неудачу (даже если имеет «четверку»). Она очень много занимается и, имея при этом неплохие способности, добивается высоких результатов. То же (и даже в большей степени) свойственно испытуемой Н. В. Теми же причинами можно объяснить подобный «разрыв» у испытуемой Д. Н. Она считается «второй скрипкой» в школе.

Перейдем к анализу полученных данных. Интересна общая форма кривых. При графическом изображении экспериментальных данных по интеллектуальной активности можно проследить две «волны» увеличения рангов по обоим показателям как на сти-мульно-продуктивном, так и на эвристическом уровне. Среди группы эвристов можно выделить несколько очень сильных, достигших буквально «вершин» уровня ИА испытуемых и группу с менее выраженной ИА. Группа испытуемых стимульно-продуктивного уровня ИА также неоднородна по своему качественному составу. Здесь можно особо выделить представителей так называемого «переходного типа» — это испытуемые, у которых проявление инициативы носит эпизодический характер, в отличие от испытуемых с полным отсутствием проявлений интеллектуальной инициативы.

Как видно из рис. 7, наибольшего успеха в профессиональной области достигают «сильные» эвристы, а также испытуемые, относящиеся к переходному типу (на рис. 7 линией 1 отмечены способности по характеристикам, 2 — по успеваемости, 3 — по обучаемости). Но природа профессиональной успешности у тех и других совершенно различна.

Действительно, испытуемые стимульно-продуктивного уровня с 13-го по 16-й имеют высокие ранги по всем исследуемым показателям музыкальной одаренности. Говоря об их исполнительском мастерстве, преподаватели преимущественно отмечают техническое мастерство, высокий профессионализм, огромную трудоспо-

187

собность и наряду с этим некоторую эмоциональную скупость и поверхностность в интерпретации музыкальных произведений.

Яркие эвристы (1, 3, 4, 5-й ранги) при столь же высоких рангах по характеристикам преподавателей и успеваемости обладают совершенно другими особенностями исполнения, за счет которых оно приобретает индивидуальность и неповторимость. Так испытуемый Ш. Л. обладает «чудным слухом», но хорошим музыкантом его называют не столько из-за отличных природных данных, сколько благодаря его особой «музыкальной устремленности». Он очень тонко все подмечает, обобщает и умеет выразить в музыке Талантливую игру испытуемого К. Ц. отличает не столько виртуозность и блестящая техника, сколько лишь ему одному присущая поэтичность.

Это качественное отличие требует остановиться более подробно на вопросе о регулирующей роли интеллектуальной активности в структуре музыкального творчества. Для этого проанализируем характер деятельности нескольких талантливых музыкантов-исполнителей в «креативном поле» по сравнению с особенностями их творческой деятельности.

Испытуемая Т. О. относится по показателям интеллектуальной активности к стимульно-продуктивному уровню (13-й ранг — высший на этом уровне). Основным способом ее работы в «креативном поле» является метод, элементы которого были заложены еще в обучающем эксперименте. Несколько раз она отмечала некоторые частные эвристики, но не пыталась обобщить их, пользовалась ими лишь ситуативно. Ее мыслительная деятельность не выходила за рамки поставленной конкретной задачи: каждый раз она стимулировалась предъявлением новой задачи и угасала после того, как решение было найдено.

В профессиональной области испытуемая Т. О. уже сейчас добилась многого. Безукоризненная техника, являющаяся результатом многочасовых ежедневных занятий, вполне зрелый профессионализм — вот что позволило ей успешно выступать на большой сцене. Для более полного понимания особенностей музыкального творчества испытуемой Т.О. приведем выдержки из характеристики ее преподавателя по специальности: «Очень хороший слух. Все характеристики музыканта отличные. Быстро все схватывает и прочно фиксирует. Обладает отточенной техникой. Однако при этом страдает эмоциональная сторона исполнения — здесь нужно подсказать. Склонна к виртуозности, а Бах, Дебюсси требуют подсказки. Сама она их не понимает, но поразительно трудоспособна!» Этот отзыв совпадает с мнением педагога по музыкальной литературе: «Собственных суждений у нее нет, хотя голова очень хорошая». Т.О. очень нервозна, болезненно относится к отзывам о себе и горячо выражает недовольство по поводу высказанных в ее адрес замечаний. Стремится всегда и во всем

188

быть первой, ее волнуют оценки. А в заключение мнения почти всех преподавателей совпали: Т. О. исключительно способна и удивительно трудолюбива. Может быть, это и называется талантом? Итак, в работе Т. О. очень быстро все схватывает и прочно фиксирует, сразу же исправляет указанные ошибки, т. е. четко выполняет все задания преподавателя. Она может и глубоко чувствовать исполняемое произведение, но ее нужно на это натолкнуть. Ей легко даются различные виртуозные вещи, но там, где требуется глубокая трактовка содержания, приходится больше подсказывать. Музыкальная одаренность испытуемой Т. О. раскрывается в полной мере там, где для нее четко определены задачи: здесь она достигает восхитительных результатов. Школа гордится Т. О. как своей «знаменитостью» (дипломант Всесоюзного конкурса!), но у некоторых преподавателей она вызывает чувство жалости: «Жалко ее. Она так много занимается, что кругозор ее ограничен. Нет живинки!»

Блестящим профессионалом, но относимым нами к стимульно-продуктивному уровню ИА является и другая ученица школы — Д.Н. Она исключительно музыкальна, эмоциональна, чувствует себя хорошо на эстраде. «Строение рук не блестящее, но она умеет легко приспособливаться к инструменту; своими маленькими руками очень легко со всем справляется!» Очень трудоспособна, много работает. Впечатлительна, остро все воспринимает... Легко «соображает» во всем, что касается инструмента... Интеллект работает только на «дело», причем ровно столько, сколько нужно, и не больше. Она настолько поглощена своей профессией, что для разговоров на общие темы не хватает времени.

Испытуемый К. Д. — яркий представитель эвристического уровня ИА (3-й ранг). Он поразительно быстро обучился новой деятельности, а первую задачу в основном эксперименте решил всего за 50 с. Уже при решении второй задачи он обнаружил одну из высших скрытых в экспериментальном материале закономерностей. Однако в процессе дальнейшей работы пользовался не только ею. На протяжении эксперимента предлагал все новые и новые способы решения, словно играя ими. Однако испытуемый рассматривает свои эвристики лишь как способ усовершенствования заданной деятельности. Ни скрытые подсказки, ни прямые вопросы экспериментатора не могли натолкнуть его на мысль о возможности теоретического обобщения, обоснования результатов мыслительной работы. Анализ характера деятельности данного испытуемого в эксперименте с очевидностью показывает принадлежность его к эвристическому уровню ИА.

Обратимся теперь к анализу его профессионального мастерства. К. Д. — гордость школы. Он больше, чем просто способный, — он талантлив! Все ему дается без труда. Легкость необыкновенная, блеск во всем! Он очень восприимчив. Многим увлекается, с ним

189

интересно говорить. Ему удаются вещи как лирические, теплые, наиболее свойственные его характеру, так и произведения, которые можно исполнять с блеском, мальчишеским задором, где он проявляет особую, поистине неиссякаемую изобретательность. К. Д. индивидуален в исполнении: здесь проявляются его искренность, гибкость, поэтичность, теплота, непосредственность. Замечания принимает, но проявляет при этом и некоторую самостоятельность. По образному выражению его педагога, «даешь ему одно, а получаешь уже нечто другое, преобразованное». Но все же по-настоящему «содержательным, глубоким музыкантом К. Д. не назовешь»: вещи, где требуется особая глубина трактовки содержания, его не увлекают и не считаются его репертуаром.

Мнения педагогов школы по общеобразовательным предметам: он мог бы быть и замечательным химиком, и математиком. Оправдались и наши прогнозы: через 10 лет после проведенного эксперимента К. Д. стал изобретателем в области новейшей музыкальной техники.

Двух учениц (Ч. Р. и Л. Л.) можно рассмотреть как представителей креативного уровня ИА.

Характер их деятельности в эксперименте, а также творческая музыкальная деятельность этих испытуемых значительно отличаются от описанных выше.

Все преподаватели единодушно отмечали великолепные музыкальные данные испытуемой Л.Л.: и «божественные» руки, и абсолютный слух, и многое другое, из чего складывается прекрасный музыкальный аппарат. Но дело в том, как она этот технический аппарат использует. Л. Л. прежде всего характеризуют как талантливого музыканта, искусного интерпретатора. Она очень широко и глубоко эрудированна: много читает, собирает редкие пластинки, ходит на концерты и т.д. Обладает блестящими умственными способностями, которые помогают ей в анализе произведения, особенно на первых этапах работы с ним; очень глубокая, своеобразная натура. Запомнилось замечание одноклассниц, характеризующее Л. Л.: «Она очень любит и умеет думать...»

Естественно, что все эти качества личности и интеллекта находят свое выражение в музыкальном творчестве: «Она даже играет не так, как все, а очень по-своему, вдумчиво, нестандартно».

Таким образом, испытуемая Л.Л. наряду с прекрасными музыкальными данными имеет высокий интеллект, проявляет творческую инициативу в своей профессиональной области. Несмотря на свои 18 лет, уже имеет «свой почерк» в музыке, что делает ее не просто исполнителем, а творцом. Уже при проведении обучающего эксперимента испытуемая Ч. Р. заявила, что «во всем этом должна быть какая-то закономерность», настойчиво искала ее и к концу опыта была вознаграждена первым большим «открытием». Обнаруженную закономерность она с успехом использовала в основных экспериментах при выведении

190

высших по уровню скрытых эвристик. При этом надо отметить исключительную содержательность и осмысленность всех найденных ею эвристик, большую глубину обобщений, основанных на тонком и всестороннем анализе ситуации, и поистине неиссякаемую жажду поиска, новых знаний.

Интересна профессиональная характеристика испытуемой Ч. Р., которая ярко демонстрирует специфические особенности музыкальных способностей, лежащих в основе ее исключительной одаренности как исполнителя, несмотря на ограниченность некоторых технических данных.

Ч. Р. является одним из ярчайших дарований в школе. Как отмечают преподаватели, она сама очень глубоко понимает стиль произведения и поэтому с ней сразу можно говорить о тонкостях.

Ч. Р. отличает тяга охватить буквально все, чтобы ничего не прошло мимо. Она очень много читает, коллекционирует редкие книги, пластинки, увлекается живописью, поэзией, всегда в курсе всех музыкальных новинок. Поэтому неудивительно, что при работе над произведением Ч. Р. привлекает знания из различных областей искусства. В ней поражала глубина и тонкость интеллекта. Несмотря на плохое строение рук («корявые руки!»), играла она всегда очень интересно и «брала» не столько техникой, виртуозностью, сколько содержательностью, глубиной исполнения. Она все очень хорошо понимает, тщательно продумывает, но не всегда может воплотить это в исполнении. «В будущем может стать очень интересным, своеобразным камерным исполнителем или, что ей гораздо ближе по духу, незаурядным музыкальным теоретиком».

Провал на вступительном проигрывании в консерваторию потряс всю школу. Ей поставили двойку, чтобы не допустить к сдаче экзаменов по общеобразовательным предметам, которые она могла бы сдать блестяще. Строение ее рук серьезно смутило приемную комиссию. Ч. Р. была близка к суициду, и в этой ситуации дирекция обратилась за помощью к психологам. Я объяснила девочке смысл проведенной ранее психодиагностики, объективность результатов, отражающих ее

потенциальные возможности, посоветовала подать заявление на теоретическое отделение консерватории, поскольку перевод внутри одной системы более реален, чем повторное поступление.

При подготовке к экзамену у Ч. Р. возникли некоторые интересные соображения по теме «золотого сечения» сонатин. Думать об этом всерьез было некогда из-за объема программы, но здесь Девочка вспомнила объяснения психолога о том, как, отбрасывая «не относящиеся к делу» факты, ученые проходят мимо открытий. Она написала реферат на увлекшую ее тему и сдала его в приемную комиссию: ее зачислили в консерваторию.

Через полгода после ее поступления школа получила благодарственное письмо от ректората консерватории за воспитание уни-

191

кальных кадров, а через 12 лет там уже обсуждали текст докторской диссертации Ч. Р.

В качестве следующей группы, на которой мы остановили свой выбор, рассмотрим данные студентов фортепианного факультета Московской государственной консерватории. Они интересны тем, что с ними был проведен дополнительный эксперимент по методике доктора психологических наук Г. С. Тарасова, разработанной специально для исследования способностей музыканта-исполнителя.

Из 14 студентов, с которыми был проведен эксперимент, лишь один вышел на эвристический уровень ИА, одного отнесли к переходному уровню, остальных характеризует стимульно-продуктивный уровень ИА. Рассмотрим подробнее особенности работы испытуемых в эксперименте.

Испытуемый Павел А. (1-й ранг). Достаточно быстро обучается, самостоятельно находит алгоритм. Уже во второй задаче первой серии обнаружил наиболее простую эвристику. На третьей задаче задумывается: «Таким способом я решу быстро, но здесь можно решать иначе».

Следующие задачи (4—10) решает различными способами, работает гибко, применяя наиболее адекватные для ситуации эвристики.

Когда ситуация немного усложняется (вводится условие максимальной угрозы), говорит: «Усложняете», но, быстро решив задачу, делает вывод: «То же самое». В 11-й задаче первой серии открывает высшую эвристику «креативного поля». В последующих сериях использует найденную закономерность. Иногда, при изменении положения фигуры, предпочитает проверить найденное решение: «Изменили положение, возможно, изменилось и решение», «Могут быть каверзы». На осознание закономерностей иногда требуется по несколько задач. К концу третьей серии появляется уверенность в использовании всех найденных эвристик. ИА этого испытуемого относится к эвристическому уровню.

Испытуемый Иван Б. (2-й ранг). Обучается очень быстро, самостоятельно выводит алгоритм решения. Во второй задаче находит элементарную эвристику и сразу говорит: «Я не проверил, но уверен, что так». В следующих задачах пытается искать аналогии, симметрию, но его попытки часто неудачны. Но и после осознания неудачи он не отказывается от стремления искать. «Тогда решу аналогично со второй задачей». В 6—7-й задачах находит частную эвристику. Однако в последующих сериях по условиям эксперимента возможность применения этой эвристики ограничена, и испытуемый постепенно отказывается от ее использования. Он теряет уверенность, начинает действовать методом подбора, а затем возвращается к исходному алгоритму. Все это приводит к тому, что в четвертой серии эксперимента испытуемый отказывается от

192

использования найденных закономерностей и работает исходным алгоритмом. Интеллектуальная активность этого испытуемого относится к переходному типу.

Проанализируем различия в деятельности испытуемых стимульно-продуктивного уровня ИА.

Деятельность следующих двух испытуемых отличается ярко выраженной борьбой мотивов.

Они пытаются анализировать ситуацию: «Я все-таки пытаюсь найти логику», находят простую закономерность, но им мешает ориентация на время и оценку их деятельности экспериментатором: «Вы хотите, чтобы было быстрее? Или как?»; «Пытаюсь найти систему, а это мешает. Они всегда стоят рядом, надо только определить, в какой последовательности...

Начинаешь искать, время уходит. А цель ведь в том, чтобы научиться действовать быстро».

Используя элементарную эвристику, при малейшем усложнении ситуации, там, где найденные закономерности не действуют и пробы не ведут к успеху, а затрачиваемое время возрастает, они отказываются от анализа, возвращаясь к исходному алгоритму. Причем это сопровождается эмоциональной реакцией: «У вас тут никакой системы нет!».

Семь испытуемых этой группы также обнаруживают самую элементарную эвристику. Четверо из них пользуются ею для проверки. Так, испытуемая Анна Е. на 7-й задаче второй серии быстро нашла первую фигуру, затем запуталась и долго искала вторую; найдя ее, спросила: «А где белый?». Увидев его рядом, успокаивается: «Тогда верно».

Рассмотрим особенности деятельности наиболее интересной испытуемой этой группы Аллы К. (9-й ранг). Она достаточно быстро и самостоятельно обучается. Но в работе чувствуется некоторая неуверенность: показывая линии боя экспериментальной фигуры (в обучающем эксперименте), смотрит на реакцию экспериментатора, ждет щелчка секундомера. В обучающем эксперименте признается, что при проведении диагоналей штриховка на черных клеточках мешает переключиться на другое направление, она как бы «привязывает к своему направлению и трудно идти наперекор».

В основном эксперименте эта испытуемая достаточно быстро и самостоятельно решает первую задачу, осваивает алгоритм. В третьей задаче находит закономерность: «Они стоят парами под королями». Однако эта закономерность неверна: испытуемая не замечает, что пара слонов, стоящих под королем, является решением другой задачи. Проверив свое решение, расстраивается: «Гипотеза провалилась .. Но опять они вместе или нет?» Затем несколько задач решает исходным алгоритмом и только в восьмой использует соседство: «Они всегда вместе». Но в дальнейшем найденную закономерность использует редко и только для проверки. На вопрос, почему она так поступала, ответила: «Иначе было бы Нечестно».

Боюнов

193

Трое испытуемых отмечают соседство как бы вскользь, после решения одной из задач: «Какая-то закономерность? Они рядом? А второй дальше». Но больше к этому наблюдению не возвращаются и в своей деятельности не используют. Трое испытуемых в течение всего эксперимента работают исходным алгоритмом, не замечая никаких закономерностей.

Поскольку спецификой учебной деятельности этих испытуемых является овладение мастерством пианиста-исполнителя, главная задача которого заключается в создании художественного образа музыкального произведения, то подобную деятельность мы пытались моделировать в эксперименте. Для этого была апробирована методика, предложенная Г.С.Тарасовым.

Испытуемому предлагалось знакомство с музыкальным произведением. Известный пианист и педагог С.Е.Фейнберг заметил, что в момент первого прочтения нотного текста могут наиболее ярко проявиться самобытность и артистизм музыканта. Он считал, что непосредственное чувство в ответ на впечатление от яркой темы, от необычного композиторского замысла, мощного развития идеи в момент первого ознакомления может обладать признаками глубокой искренности и вдохновляющей силы (Фейнберг, 1967). На основе прослушивания-проигрывания нотного текста испытуемый должен был создать художественный образ произведения, провести анализ последнего и обосновать свое первоначальное «впечатление» от услышанного.

В обычной ситуации работы над образом музыкант может опереться на название произведения, на обозначение его характера, на стилевые особенности композитора. Однако нас интересовала не просто работа над образом, а степень ее самостоятельности. В использованной методике ситуация усложнялась, что создавало условия для проявления максимальной самостоятельности в создании образа. Во-первых, в предложенном нотном тексте были сняты все исполнительские указания. Во-вторых, неизвестны ни автор, ни название произведения. Следует отметить, что требуемый результат достигался именно за счет совмещения этих условий.

Наличие или отсутствие аппликатуры в музыке С. Прокофьева (произведение которого как раз и было использовано в эксперименте), по мнению Фейнберга (1967), не может существенно повлиять на ее интерпретацию, так как все исполнительские обозначения так тесно связаны с характером музыки, что как бы с неизбежностью вытекают из свойств нотного текста. Поэтому, если оставить только нотный текст, не снабженный исполнительскими указаниями, его сочинения будут интерпретироваться пианистами так же, как если бы они были оснащены еще более подробными обозначениями (там же). В этом случае общее направление

194

интерпретации произведения оставалось бы заданным (названием и стилем автора), неизвестны были бы лишь детали. Но аппликатура тесно связана не столько с технической стороной музыки, сколько с самим ее характером, поэтому по ней тоже достаточно легко восстановить образ.

В предложенной ситуации от испытуемого требовалась максимальная самостоятельность в работе с нотным текстом. Ему предъявлялся нотный текст со снятыми полностью исполнительскими

указаниями — характера, темпа, динамики, а также без указания автора и названия со следующей инструкцией: «В архивах одного композитора было найдено следующее произведение. Вероятно, работа над ним не была закончена. Нам необходимо отредактировать его для подготовки к изданию. Вместе с произведением был найден список предполагаемых названий». Испытуемого просили определить, что это за произведение: выбрать название и обосновать свой выбор, исполнив произведение и анализируя нотный текст. Использована была пьеса «Утро» из «Детского альбома» С. Прокофьева. Предлагались следующие названия: «Размышление», «Токката», «Ноктюрн», «Утро», «Скерцо-марш», «Тарантелла», «Шествие».

Эксперимент можно разделить на ряд этапов. На первом этапе испытуемый знакомился с произведением (визуально и проигрывая на инструменте). После этого он давал одно или несколько названий, которые, по его мнению, наиболее соответствовали произведению, и подтверждал это исполнением.

На втором этапе проверялась способность к анализу произведения. Испытуемый должен был обосновать свою позицию, опи-я^eJUjг.Т.Тj., ц^т.г^т^ текста. Третьим этапом была проверка устойчивости первоначальной трактовки замысла композитора. Испытуемому указывались сначала частные, а потом более крупные противоречия нотного текста с его замыслом. Снять эти противоречия можно было различными способами, в зависимости от особенностей построения исходного замысла. Причем испытуемый мог как сохранить, так и изменить свою трактовку. На четвертом этапе эксперимента испытуемому предлагались варианты нотного текста сначала с частично, а затем с полностью нанесенными авторскими обозначениями.

Результаты этого эксперимента согласуются с данными, полученными на выборке учащихся спецшколы.

Испытуемые эвристического и переходного уровня ИА, знакомясь с произведением сначала визуально, а затем проигрывая его на инструменте, выбирают одно из предложенных названий, опираясь на метроритмические характеристики нотного текста. Однако их трактовка индивидуальна. Так, испытуемый Павел А. (эврист) исполняет произведение в быстром темпе, характеризуя его как «Скерцо-марш», а Иван Б. играет в сдержанном темпе, определяя его как «Шествие». Этих испытуемых отличает музыкальная образность. Иван Б. ритмическое чередование аккордов воспринимает как «поступь», звучание низких аккордов — как «звон колокола».

Несмотря на указанные экспериментатором некоторые противоречия нотного текста созданному образу, испытуемые не только сохраняют выбранное ими название, но и стараются обосновать, защитить свою позицию. Так, Иван Б. объясняет форму произведения как «фантастическое шествие с интермедией», не замечая, что длительность интермедии в 2 раза превышает основную часть произведения.

Предлагаемые конкретизации нотного текста (с уже нанесенной аппликатурой) воспринимаются «в штыки», с ярко выраженной отрицательной эмоциональной реакцией: «Это пионеры собирают металлолом». И хотя в конце концов наши испытуемые соглашались с тем, что в предложенном варианте это произведение может быть «Утром», но говорят, что для них музыка в таком варианте теряет всякий интерес: «Тогда это неинтересно»; «Чушь, ерунда».

Знакомясь с произведением, Павел упоминает композитора. Но сообщает это просто как дополнительное наблюдение: «Что-то детское, может быть, Прокофьев», а Иван скорее стремится угадать композитора, так как он пытается получить подтверждение или опровержение своему замечанию. Он упоминает также не только Прокофьева, но и Дебюсси.

Испытуемые стимульно-продуктивного уровня ИА, знакомясь с произведением, выбирают не одно, а несколько названий, оговариваясь, что «могут быть варианты». В работе над созданием образа они стараются опереться на дополнительные средства. Некоторые пытаются угадать композитора, поскольку знание его стилистических особенностей помогло бы им восстановить образ. Другие ищут в нотном тексте знакомые детали, встречавшиеся при работе над другими произведениями. Когда это удается — оживляются, предлагают возможные названия: «Это, похоже...», «Это напоминает...». Большинство используют в своей работе список предложенных названий двумя характерными способами. В основном пытаются определить, какому названию соответствуют те или иные выявленные ими особенности музыкальной формы. Например: «линии развития ближе к "Утру"... темп — к "Скерцо-маршу"». Некоторые испытуемые последовательно сопоставляют все предложенные названия с нотным текстом. Если обнаруживаются детали, противоречащие рассматриваемому названию, оно отбрасывается. Образность в трактовке произведения также выступала скорее в качестве вспомогательного средства: об этом

свидетельствовала ее недостаточная связь с музыкальным материалом. Скорее, идет конкретизация представлений, задаваемых названием,

196

а потом уже поиск подтверждений в нотном тексте. Наиболее ярко это проявилось у одной испытуемой, которая, красочно описывая картину утра, рассвета, пробуждения, вдруг замечала: «Ой, в музыке этого нет!» При анализе произведения эти испытуемые иногда очень подробны, замечают тонкие интонационные оттенки. Однако в обосновании выбранного названия опираются в основном на отдельные детали.

Этим испытуемым свойственна неустойчивость позиции. При указании на мелкие противоречия нотного текста созданному образу они включают их в свою трактовку. Если же противоречия существенны — это ведет к отказу от своей позиции, иногда даже к смене ее на противоположную. Вызывают колебания, а иногда и смену позиции предлагаемые конкретизации нотного текста (с исполнительскими обозначениями), если они противоречат созданному испытуемым образу.

Из анализа полученных результатов видно, что испытуемые с разными уровнями ИА различаются, во-первых, по способу выбора названия: целостное восприятие нотного текста у эвристов и привлечение дополнительных средств — списка названий, образов памяти, знаний о стиле предполагаемого композитора — у испытуемых стимульно-продуктивного уровня. Во-вторых, по степени музыкальности образных ассоциаций. В-третьих, по устойчивости созданного образа. Высокая степень музыкальности образов испытуемых эвристического уровня ИА свидетельствует о способности реагировать непосредственно на музыкальный материал, тонко чувствовать детали. Первоначальное впечатление ведет к созданию яркого, эмоционально окрашенного образа. Способность самостоятельно анализировать ситуацию ведет к созданию цельного, внутренне обоснованного образа. Богатство связей, устанавливаемых при создании образа, позволяет без труда разрешить предъявляемые противоречия: весь материал как бы подчиняется общей идее, задающей направление анализа и трактовки произведения. Созданному образу соответствуют и представления об исполнительских указаниях. Поэтому тексты с аппликатурой, противоречащей представлениям этих испытуемых, отвергаются.

Устойчивость позиции, резко отрицательная эмоциональная реакция на предлагаемые конкретизации исполнительских указаний свидетельствуют об уверенности испытуемых в созданном образе. По мнению Фейнберга, убежденность в правильности избранного плана интерпретации столь же важна, как и верность истолкования замысла и техническое его выполнение. При хорошем исполнении «кажется, что исполнитель играет свое собственное сочинение». Однако уверенность в созданном художественном образе нельзя объяснить только способностью к анализу нотного текста, соотношением его частей и деталей. Раскрывая замысел композитора, музыкант должен включать произведение в систему слож-

197

ных связей своего внутреннего мира, своих мыслей, переживаний. Это придает созданному образу субъективную окраску и приводит к эмоциональной реакции на предъявление противоречия.

Наши наблюдения подтверждаются и характеристикой, данной на этих испытуемых педагогом. Назвав их «нестандартными», «индивидуальными», он отметил трудность работы с ними: «Они очень субъективны, не всегда им удается сразу найти все самостоятельно. Иногда приходится подсказывать. Но подсказка принимается только в том случае, если она находит внутренний отклик... Если что-то устраивает, оно принимается».

Основным, что отличает работу испытуемых стимульно-продуктивного уровня, является стремление использовать дополнительные средства при анализе произведения. Это свидетельствует о неспособности опереться непосредственно на текст произведения. Можно предположить, что в своей деятельности эти испытуемые привыкли подчиняться «внешним» указаниям. О попытке использовать в качестве внешних указаний предполагаемые названия свидетельствует характер образных ассоциаций этих испытуемых. Они не связаны непосредственно с музыкальным материалом, а скорее идут от общей идеи, задаваемой названием, которой потом находят подтверждения в последующем тексте. Это же подтверждается и в той части эксперимента, где предлагался вариант нотного текста с исполнительскими указаниями. Если он не соответствовал позиции испытуемого, то мог отказаться от нее и построить новый образ, основываясь на предлагаемом материале.

Неустойчивость позиции как в рассмотренной ситуации, так и в ситуации предъявляемых противоречий свидетельствует также о слабости анализа. Основным его недостатком является то,

что образ строится на основании одной или нескольких деталей музыкального текста. Испытуемый не может гибко использовать материал, не может подчинить своему замыслу формально противоречащие его позиции элементы, на которые указывает экспериментатор. Относительная легкость, с какой изменяют свою позицию испытуемые, может свидетельствовать о недостаточной «пристрастности», субъективности созданного образа. Ориентация только на «внешние» указания, характерная для этих исполнителей, недостаточна для творческого исполнения. Точное исполнение текста не есть художественное исполнение, а лишь предпосылка к нему.

По характеристикам педагогов, этих испытуемых отличает высокий уровень технического мастерства исполнения, но в то же время недостаток индивидуальности в трактовке. В работе это «послушные ученики», они принимают план интерпретации, предлагаемый педагогом, без сопротивления. Интересна одна из этих испытуемых, которая исполняет в программах технически сложнейшие произведения с необыкновенной легкостью, а Б

198

эксперименте ее план исполнения (по оценке эксперта) противоречит ее же аналитическому объяснению.

Из анализа деятельности музыкантов в предложенной ситуации создания художественного образа можно сделать следующие выводы.

1. Для испытуемых эвристического уровня ИА при анализе музыкального произведения характерна опора непосредственно на текст нот, его художественный анализ, создание цельного, внутренне обоснованного образа и ярко выраженная субъективная позиция исполнителя, его неконформность.
2. Для испытуемых стимульно-продуктивного уровня ИА характерно использование вспомогательных средств для создания образа. Текст не выступает для них как предмет анализа, в нем идет поиск отдельных подтверждений или опровержений созданного по внешним признакам варианта интерпретации. У этих испытуемых нет ярко выраженной субъективной позиции музыканта.
3. Экспериментальные результаты согласуются с характеристиками педагогов, данными нашим испытуемым.

Подведем некоторые итоги нашего исследования. Мы видели, что ярко одаренные музыканты могут находиться на различных уровнях интеллектуальной активности. Однако индивидуальность дарования, его качественно-своеобразные особенности определяют именно уровень интеллектуальной активности. Несколько заострив выводы исследования, можно сказать следующее: музыканты со стимульно-продуктивным уровнем ИА могут быть блестящими исполнителями в рамках четко определенных задач. Особенности дарования музыкантов с эвристическим уровнем наиболее ярко проявляются в своеобразии интерпретации произведений. Наконец, музыканты-креативы характеризуются нестандартностью, вдумчивостью, самостоятельностью, инициативностью в интерпретации произведений, здесь начинается творчество в высшем смысле этого слова. Недаром председатель X Всемирного музыкального конкурса им. П. И. Чайковского А. Эшпай говорил об интеллектуальности и богатстве мироощущения как о факторах, превращающих исполнителя в музыканта (Эшпай, 1978).

Можно выделить по крайней мере два основных компонента одаренности. Первый составляют специальные способности. Они определяют вид одаренности и ее градацию по шкале специальных способностей. Вторым компонентом одаренности является интеллектуальная активность, от уровня которой зависит общий Качественный уровень проявления одаренности.

Таким образом, проблема выяснения структуры одаренности может быть решена лишь в рамках системного подхода. Такой не-Декларированный подход, по существу, присутствовал уже в исследованиях Б. М. Теплова и требует ныне своего дальнейшего развития. За исходное мы приняли высказанную им мысль, согласно

199

которой нельзя понять одаренность, если ограничиваться лишь анализом специальных способностей и связанных с ними особенностей творчества. Он подчеркивает, что «личность крупного музыканта не исчерпывается "музыкальными" в собственном смысле слова свойствами» (Теплое, 1961. — С. 103). Разбирая приемы творчества гениальных музыкантов, он указывает на ряд особенностей их личности, которые выходят за пределы собственно музыкальности. Так, говоря о Римском-Корсакове, он выделяет присущую ему силу, богатство и инициативность выражения, неудержимую потребность сочинять, изобретать, строить, комбинировать, силу

зрительного воображения, развитое чувство природы. Значительным музыкантом, как подчеркивает Теплов, может быть только человек с большим духовным — интеллектуальным и эмоциональным — содержанием.

4.4.3. Художественное творчество

Темы любых исследований, так или иначе затрагивающих художественное творчество, не могут не касаться соотношения формы и содержания художественного образа. Очевидно, что, только приблизившись к пониманию логики и диалектики взаимодействия формы и содержания («как» и «что») в искусстве, внутри которых разворачивается художественное творчество, можно рассчитывать на возможность принципиального совпадения моделей и схем описания его объекта. В художественном творчестве изобразительные и эстетические задачи, проблемы, концепции не всегда формулировались столь же четко, как и в научной деятельности. Однако и здесь поисковая доминанта прослеживается достаточно легко. Она наблюдается в форме смены художественных стилей и эстетических программ. Так, например, эстетические воззрения эпохи Возрождения отличались от эстетики средневековья; программы романтизма, в свою очередь, отличались от эстетики классицизма; программы кубистов и футуристов — от импрессионистских задач; доктрины сюрреалистов и поп-арта конкурировали со взглядами Кандинского и Мондриана. Решение задач, поставленных художнику его временем, поднимает творца на тот уровень, который может зафиксировать и закрепить результаты его творчества. Наиболее сильным и значительным для своего времени художником оказывается часто тот, кто лучше чувствует и решает актуальные задачи своей эпохи.

Однако содержательность художественной формы в произведении искусства не возникает автоматически из актуальности темы произведения. Важнейшая особенность изобразительного искусства заключается в том, что перед художником всегда стоят задачи выражения замысла, содержания в адекватных ему формах: в

200

исследованиях Я. Мукаржовского подчеркивается, что в художественном произведении вне нашего внимания не остается ни одна из его формирующих деталей. Свое предназначение — быть эстетическим знаком — художественное произведение осуществляет как нераздельное целое. В этом источник того впечатления абсолютной преднамеренности, которое производит на нас произведение художника. Но, пишет Мукаржовский, еще со времен античности внимательному наблюдателю бросалось в глаза, что в искусстве многое выходит за рамки преднамеренности. На примере поэтического творчества он доказывает, что параллельно метрической основе стиха, подчиняющейся сознательным правилам, проявляется тенденция к равномерному распределению ударений и границ между словами, которая вносит эстетический смысл в произведение искусства (Мукаржовский, 1975. — С. 165 — 166, 191 — 192). Применительно к нашей теме способность художника к созданию некоего эстетического целого — следование эстетической «метрике» — можно рассматривать как частную способность художника, которая является только одним (первым, по Мукаржовскому) из условий творческой деятельности. Сама по себе эта способность не может выступать в качестве фундаментальной творческой характеристики художника и обеспечивать ритмическую дифференциацию: «Художественное произведение не только знак, но и вещь, непосредственно воздействующая на духовную жизнь человека, вызывающая прямую и стихийную заинтересованность и проникающая своим воздействием в глубочайшие слои личности воспринимающего» (там же. — С. 191 — 192).

Однако далеко не каждый художник глубоко отражает окружающий мир. Перед живописцем (как, впрочем, и перед музыкантом, ученым и т.д.) как бы два слоя решительности. Один — внешняя «канва» мира — человек и его окружение, взятые в своей предметности, внешней данности. Ими можно любоваться, их можно копировать, воспроизводить на картинах, причем не только буквально, но и «комбинировать», создавать «композиции» по своему усмотрению, лишённые, однако, того, что характеризует произведение истинного художника и отличает его от ремесленника. Другой слой — глубинное содержание того же самого мира, внешнего, объективного, или внутреннего, субъективного мира человека, та самая «сущность предмета», которая не раскрывается сама по себе.

Задача психологии художественного творчества как раз и заключается в раскрытии причин различного отношения к действительности. «Двуслойность» реального мира хорошо моделируется в экспериментальной ситуации «креативного поля».

В выборку живописцев вошли художники-профессионалы Рижской академии художеств, учащиеся Строгановского института, художественной школы им. В.И.Сурикова и участники «Зимней Школы» в подмосковном Доме творчества.

Обратимся к данным психологического эксперимента. Остановимся более подробно на одной из первых групп испытуемых поскольку это исследование было проведено в исключительно благоприятных условиях — в подмосковном Доме творчества, где собирается, как правило, творческая молодежь со всей страны. В течение двух месяцев мы имели возможность не только экспериментально фиксировать уровни ИА, но и наблюдать за поведением испытуемых в их повседневной жизни и профессиональной деятельности. Последняя оценивалась авторитетной комиссией на заключительной выставке «потока». При этом художники имели право представлять на выставку любые свои работы, а не только выполненные в Доме творчества, что в большей степени исключало фактор случайности в оценке работы комиссией экспертов.

Испытуемая Н. С. заняла в ранговой таблице первое место как по показателям успешности, так и по интеллектуальной активности. В эксперименте она показала себя как блестящий эврист: при решении первой же задачи вывела самую высокую эвристику, четко осознанную испытуемой и применяемую при решении всех последующих задач.

Однако после эксперимента, когда психолог предложил испытуемой теоретически обосновать найденные ею эмпирические закономерности, она не проявила ни малейшего интереса к этому предложению, хотя и согласилась сделать это, «если нужно». Обнаружилось, что испытуемая понимает качественное отличие следующего уровня в познании данного материала, но считает, что «потолок» ее возможностей ниже этого. Испытуемая — художник ленинградской школы: она получила хорошее образование, хотя, по мнению членов комиссии, обратная сторона этого положительного факта — некоторая скованность академическими традициями, мешающая художнице проявить свои способности в полной мере. В Доме творчества испытуемая работала только над портретами. Экспериментатор имел возможность не только наблюдать за тем, как она выбирала модель офорта, как у нее рождались замыслы сюжетов и композиций, но и анализировать личность самой «модели». Внутреннее сходство натуры и ее портрета оказалось необыкновенным, несмотря на острый гротеск и экспрессию отдельных характерных черт модели. После взгляда на портрет модель казалась настолько «раскрытой», что смотреть на нее под другим углом зрения было чрезвычайно трудно. Нам хочется вспомнить отзыв о работе этой художницы одного из членов комиссии: «Осмысление и передача психологически трудных сторон сделаны мастерски». Акцент на осмыслении, проникновении для нас особенно важен. Писать портрет очень тяжело: надо схватить как бы психологический лейтмотив личности и оценить ее, выразить, не сводя работу к внешнему сходству. А ведь удачный «выбор модели» — это проявление не только высокого уровня

202

интеллекта: художник пишет лицо, которое, несмотря на всю свою конкретность, должно быть обобщающим, даже символичным — лицом современника. Для того чтобы успешно справиться с решением этих задач, требуются незаурядный ум, определенная личностная самостоятельность, способность анализировать, глубоко проникать в суть объекта, стремление выделить в нем главное, существенное. И эксперимент, и наблюдения показали, что именно перечисленные качества и характеризуют испытуемую. Члены комиссии особо отметили также высокую технику исполнения, мастерство. Надо сказать, что в ее работах не было нарочитой технической усложненности, но там, где сложный прием был необходим, он выполнялся великолепно. Художник К.Э. шел несколько впереди «программного» хода эксперимента. Так, в рассуждениях при решении первой задачи испытуемый проявил редкие прогностические способности, склонность к системному анализу. Уже к концу первого опыта он вышел на эвристический уровень, а к моменту окончания первого эксперимента максимально исследовал материал. К. Э. — художник, упорно занимающийся линогравюрой. Уже сам этот факт расценивался всеми — и комиссией, и коллегами — как отрицательный, поскольку линолеум на данном этапе развития графики считается художниками изжившим себя, неадекватным материалом. Однако К. Э. получает особое удовлетворение от работы именно с ним: даже сконструировал резец, из-под которого выходит линия, придающая, по его мнению, гравюре особый колорит. Таким образом, К.Э. не просто использует старое наследие, а ищет и находит в «отжившем» материале новые возможности изображения.

Словом, склонность к анализу, постоянному поиску, проявленные им в эксперименте по выявлению уровня интеллектуальной активности, нашли яркое выражение в профессиональной работе.

Испытуемый Ш. С. по уровню интеллектуальной активности занимает четвертое место (эвристический уровень), по оценке комиссии — шестое. Он очень молодой художник, впервые попавший в Дом творчества и выставивший свои работы перед московскими коллегами, которые единодушно отметили поисковый характер его работ, быстрое овладение техническими приемами графики и — отсюда — мастерское исполнение офортов. В эксперименте Ш.С. работал успешно. Не будем подробно излагать его ход, отметим лишь, что характер работы в эксперименте, как бы почерк в принятии и исполнении, аналогичен характеру его офортов. Начиная с обучающего эксперимента, он ведет интенсивный Поиск преобразования материала, правда, не всегда приводящий к рациональному исходу: испытуемый как бы «вязнет» в собственных приемах. Эвристические способы не всегда выделяются им Последовательно — от менее рационального к более рациональ-

203

ному. Не всегда удавалось и точно установить, насколько была осознана высокая эвристика, если вслед за ней появлялась более частная. Правда, испытуемый и сам это замечал. У него проскальзывало желание свести все эвристики к какому-либо математическому закону. Таким образом, поведение испытуемого в эксперименте и отзыв комиссии о характере его творчества идентичны.

Испытуемые О. Д. и Д. Н. заняли у нас по интеллектуальной активности последнее место (поделили 14-й ранг) на стимульно-продуктивном уровне.

У испытуемого О.Д., правда, иногда появлялось чувство, что его работа в эксперименте могла бы носить другой характер, но отказаться от метода, который уже выверен и надежен, во имя поиска, который неизвестно что принесет, испытуемый не мог.

Испытуемый О. Д. — молодой художник из Москвы, только что окончил полиграфический институт. В его работах, несомненно, был замечен более высокий уровень обученности. Для офортов им была выбрана очень сложная тема (показать внутренний настрой поэта, не давая его портрет). Выполнены они были кропотливо, с применением сложных приемов графики, но это не спасло его работы от провала. Один из членов комиссии очень точно определил недостатки его офортов: «Нет композиционной крепости. Есть труд, но нет решенности. Если можно так сказать, в вас есть обученность». И действительно, в глаза бросается хаотичность, перегруженность, однообразие листов, несмотря на то, что каждый из них посвящен определенному поэту с ярко выраженной индивидуальностью. Нет организации офорта, выразительности средств изображения. Например, акватинта (разновидность гравюры по металлу) выглядит как случайный дефект. Пытаясь приободрить этого художника, комиссия признала, что в общем листы сложные, хорошие, но «офорт режет», нет «художественного проникновения». Ясно, что причина неудач О.Д. кроется отнюдь не в недостаточно отточенной технике, а в отсутствии способностей к глубокому осмыслению, умению находить связи и закономерности. Графика — трудный вид изобразительного искусства. В ней неизбежно обобщение, но в то же время имеются огромные возможности для выявления индивидуального творческого почерка. Все это требует усиленного поиска, инициативы, отсутствия страха перед нарушением устоявшихся надежных приемов, но эти качества, как мы убедились, анализируя результаты эксперимента и графические работы, испытуемому О.Д. несвойственны.

Мнение комиссии о художнице К.З. на несколько единиц (точнее, на 3) превышает очень низкий ранг по интеллектуальной активности. В эксперименте она работала очень усердно, но инертно. Первую задачу решить не могла, и экспериментатору пришлось ей помочь. Но как только она поняла, как решать задачу, —

204

стала ритмично, добросовестно выделять клетки, которые надо пробить, вычерчивать аккуратно диагонали (и нужную, и ненужную их часть, с одинаковой тщательностью), ставить точку на перекрестке, рисовать букву и т.д. Лишь в четвертом опыте у нее мелькнула мысль о «сдвиге» решения, Но она тут же предпочла вернуться к прежнему способу. Причем даже в беседе после эксперимента она как бы сопротивлялась всем подсказкам.

Та же усердность и добросовестность проглядывают и в ее работах, их просто страшно хулить, испытываешь угрызения совести перед объемом вложенного труда, количеством затраченного времени, и хочется простить автору их безжизненность, отсутствие «художественного

проникновения». Выбор темы был одобрен комиссией, но работы были признаны мертвыми, тяжелыми, их оценка была завышена за счет очень важной темы. На этих примерах видно, что низкий уровень интеллектуальной активности обнаружен нами у художников, которые не смогли достаточно ясно выразить идею своих произведений. Художники П. Я. и О. П. могут быть отнесены к разным уровням интеллектуальной активности (П. Я. имеет 5-й ранг, а О. П. — 12-й ранг), однако их работы за техническое мастерство комиссия оценила примерно одинаково (5 — 6-й ранги). Если испытуемый П. Я. был признан талантливым художником, то к картинам художника О. П. комиссия подошла со словами: «Все мы хорошо знаем художника NN, а это его сын», которые стали «эпиграфом» к ее мнению. Работы этого художника приятные, мягкие, но заурядные. Академическая вышколенность иногда буквально бьет в глаза. Остро чувствуется влияние отца. Своя линия, на которую художник должен выйти, по мнению некоторых коллег, пока еще даже не намечается. Но ведь для того, чтобы обрести свое «я», необходим поиск, неудовлетворенность найденным. А на вопрос экспериментатора, стал бы он пытаться найти другой метод решения задачи, если у него один уже есть (как это было предложено в эксперименте), испытуемый прочувствованно воскликнул: «Никогда!» Это еще раз убедило в том, что при наличии освоенного стиля он вряд ли оставил бы его во имя тревожного, с неизвестными последствиями поиска. Итак, проанализировав поведение художников П. Я. и О. П. в эксперименте и результаты их творческой деятельности, можно отметить несходство стилей художественной деятельности. Несмотря на одинаковое образование и даже указанный общий недостаток (академичность), работы художника П. Я. можно назвать глубокими по содержанию, талантливыми, полными смысла и выполненными с большим мастерством, а работы О. П. — приятны[^]и, искусными картинками. Эта разница обусловлена неодинаковой способностью видения мира, что существенно не только при овладении профессией, но и у зрелых мастеров.

205

Так, Э. М. — довольно известный московский художник. Часто занимается оформлением выставок (в том числе международных). Выставлял свои работы, член Союза художников. Поэтому, анализируя его работы, комиссия была уже как бы подготовлена статусом автора к их положительному восприятию. Оценка началась с фразы: «Ну, работы Э. М. всем известны». Но, несмотря на то что на общем фоне они были оценены высоко, комиссия осталась недовольна деятельностью художника в последний период (имелись в виду работы, сделанные на даче, и последнего года, которые художник посчитал нужным выставить). В них была отмечена суммарность, отсутствие глубины интерпретации при высокой наблюдательности. Были схвачены «куски», художник видел, понимал, что они прекрасны и достойны картины, но скомпоновать их в единое целое не смог. В результате его работа — это сумма прекрасных, мастерски сделанных, объединенных сюжетом, но не увязывающихся внутренне деталей. Работа распадалась, теряла смысл. Это было отмечено комиссией.

В рассмотренной выборке не оказалось ни маститых, ни выдающихся художников. Не было обнаружено в группе и испытуемых креативного уровня ИА. Коэффициент ранговой корреляции данных между интеллектуальной активностью испытуемых и их профессиональной творческой успешностью оказался очень высоким ($r = 0,87$ при $n = 0,01$).

Для преемственности и сопоставимости данных мы, как и в предшествующем разделе (см. 4.4.2), проанализируем роль интеллектуальной активности в профессиональной деятельности также и на примере учащихся спецшкол. В нашем эксперименте приняли участие ученики 10-го класса художественной школы им. В. И. Сурикова. Обратимся к содержательному анализу деятельности наиболее интересных испытуемых.

В. О. — учащийся художественной школы, относится к стимуль-но-продуктивному уровню ИА. Сформулированный на второй задаче диагональный алгоритм он в дальнейшем постоянно совершенствовал. В III и IV сериях переходит к мысленному проведению диагоналей, однако время решения задач остается относительно большим (15 с), часто наблюдаются, особенно в начале второй серии, затруднения в использовании диагонального алгоритма, испытуемый проводит лишние диагонали, жалуется, что «забыл систему» (исходный способ). Его мыслительная деятельность сосредоточивается на правильном решении каждой следующей задачи. Причем он не стремится решать их как можно быстрее, работа его характеризуется сосредоточенностью и старательностью, однако и при этом он не избегает ошибок.

Преподаватели отмечают его большую работоспособность и старательность при весьма средних способностях, инертности. Но трудолюбие помогает ему достигать неплохих успехов в общи*

предметах. В. О. делает много композиций, берет неплохие темы, однако ему не хватает профессионального уровня, умения рисовать, компоновать, остроты, артистизма. «Получается немного грубовато... нет духовности... грубовато видит». Испытуемый В. О. имеет и очень низкий ранг по обучаемости. Все качества, проявленные в эксперименте, сказываются в обучении мастерству. (Вспомним оценку, которую дала комиссия работам профессионала-графика О. Д.: «Есть труд, но нет решенное™».)

Испытуемый Я. К. хотя и относится к стимульно-продуктивно-му уровню, но работает более уверенно и достигает большего совершенства в решении задач. Уже в 1-м эксперименте он находит элементарную эвристику, но она совсем не дифференцирована, и пользуется он ею эпизодически, начиная применять лишь в IV серии. Это еще не основание отнести испытуемого к переходному типу, но он к этому близок.

В беседе об этом испытуемом преподаватели предпочитали говорить больше о его личностных характеристиках: доброте, мягкости, человечности, обаянии и т.д. Его преподаватель живописи доволен им как учеником. Я. К. — хороший колорист, «рисунок был слабый, но теперь стал лучше». «Он в душе художник, у него будет своя дорога», — таково мнение педагога. Работает он легко, быстро, однако «говорить о раскрытии образа пока еще рановато, в этом плане приходится подсказывать». Такие же серьезные задания выполнять, как «форму понять, построить, ему еще трудно», — считает другой педагог. Он же указывает на некоторую разболтанность, поверхностность, легкомыслие, хотя в целом оценивает Я. К. как «талантливого парня». Кстати, поверхностностью может объясняться та быстрота и легкость, с которой работал испытуемый.

К эвристическому уровню ИА мы отнесли 9 испытуемых-школьников. Интересно, что испытуемые этого уровня часто характеризуются как упрямые, непослушные. Такова Т.У. (9-й ранг по ИА). Она «не хочет понять, чего от нее требуют», хотя сам преподаватель признает, что у нее намечается уже «свое лицо». Испытуемый С. И. (2-й ранг ИА) проявил такую самостоятельность, что «пришлось вызывать родителем. Но у него по-прежнему всегда есть свое решение в работах, которые преподаватели называют «дальнобойными».

Испытуемый Э.Л. — самый яркий эврист в этой выборке. Уже на 2-й задаче он использовал одну из высших эвристик (время решения — всего 9 с). Но рассуждает об истинности этого правила так: «Если оно верно не только для этого варианта, а наблюдается везде, то оно, несомненно, верно». То есть закономерность обосновывается чисто эмпирически.

В школе Э.Л. фигурирует как своеобразная «точка отсчета»: «И рисует, и пишет хорошо, хорошо видит цвет, чувствует воз-Душную среду, сразу реагирует на все замечания. В какой-то мере

207 сложился как художник — видит натуру в целом». Блестящие способности к живописи позволяют ему не только удовлетворять требованиям школы, но и обрести свое лицо.

Иначе все складывалось у испытуемой К. У. (имеет 4-й ранг по ИА). До 5-го класса она имела двойки по специальности, однако затем произошел резкий скачок, и теперь ее работа оценивается положительно. Преподаватели объясняют это явление общим высоким уровнем развития девочки, культурой семьи и отмечают психологизм в ее портретах: «Не просто что-то делает, но и к человеку присматривается, работает психологично», в отличие от других.

Таким образом, на основе анализа экспериментальных данных могут быть выделены некоторые особенности профессиональной деятельности испытуемых, относящихся к разным уровням интеллектуальной активности. Испытуемые эвристического уровня интеллектуальной активности даже при относительно невысоких способностях могут достигать определенных успехов, качественно отличных от достижений испытуемых стимульно-продуктивного уровня. Они способны сами ставить перед собой задачи раскрытия образа и добиваться этого в своих работах. Даже при небольшом мастерстве этих художников их работам свойственны цельность и психологизм раскрытия образа. («Пусть полуграфично, полуживописно, но есть решение».) В произведениях испытуемых этого уровня уже в школе отмечается «свое лицо» в живописи. В целом для оценки лучших работ профессиональных художников-эврис-тов характерно высказывание: «Осмысление и передача зверски трудных вещей сделана мастерски».

Анализ работ художников стимульно-продуктивного уровня также позволяет выявить сходные особенности их творчества: склонность к формальному (цветовому, композиционному) решению в живописи, преобладание технического мастерства, упорного труда при бедности фантазии, как бы слепоте работ. Типичная оценка работы художников этого уровня: «Есть труд, но нет решенности. Нет художественного проникновения».

Предшествующие эксперименты подготовили нас к работе с высокими профессионалами — членами Академии художеств Латвии. Во многом это стало возможным благодаря тому, что наш аспирант П.Т.Тюрин сам является профессиональным художником. Эксперимент с художниками, приводимый ниже, проводился в рамках его кандидатской диссертации. От предшествующих экспериментов данный отличался не только составом, но и самой процедурой. Во-первых, нами совместно с П.Т.Тюриным была разработана релевантная методика «Креативного поля» на специфическом, профессиональном для художественной деятельности экспериментальном материале. Ее инвариантами выступили цвет и форма. Учитывая специфику испытуемых, мы ее назвали «Карты» (см. раздел

208

«Метод»). Сравнительный анализ результатов экспериментов по двум методикам показывает, что у 69 испытуемых-художников (согласившихся на участие в экспериментах по обеим методикам) отмечается совпадение результатов в 63 случаях (91,3%). Это означает высокую степень корреляции в распределении по уровням ИА результатов использования основной («надпрофессиональной») методики «Креативное поле» — «Цилиндрические шахматы» — и методики, построенной на профессиональном материале, и говорит о релевантности последней. (Факт несовпадения результатов в шести случаях в данном разделе не будет анализироваться, поскольку относится к проблеме надежности новой методики.)

Новизна процедуры заключалась также и в том, что была применена методика «фокусированного» интервью, которое осуществлялось в виде беседы по заранее составленному «путеводителю» — перечню ключевых вопросов, задаваемых художникам после того, как с ними были завершены эксперименты по методикам «Карты» и «Цилиндрические шахматы». Интервью проводилось в мастерских художников, т.е. в обстановке для них привычной, располагающей к непринужденной беседе об их идеях, концепциях и взглядах на искусство. В «фокусированном» интервью (структурированной беседе) приняли участие 80 профессиональных художников — членов Академии художеств Латвии.

В процессе интервью испытуемым последовательно задавали вопросы, отвечая на которые, они, как правило, поясняли и иллюстрировали свои ответы примерами из собственной практики и творчества других художников.

На этапе «пилотажных» экспериментов с методикой «фокусированного» интервью было установлено, что используемые косвенные вопросы, не содержащие прямого вопроса о взглядах художника на искусство, лучше решают задачи исследования, чем лобовые вопросы. Отвечая, казалось бы, на «технические» вопросы (о начале и конце работы над картиной), художники всегда переходят к изложению задач, которые они ставят перед собой в искусстве (что является для них побудительными мотивами в творчестве), рассказу о критериях, которыми они руководствуются в вынесении суждения о качестве работ своих или других художников и др. Кроме того, беседы за «Картами» с коллегой позволили нам получить уникальный, по нашему мнению, материал.

По результатам сопоставительного анализа ответов в «фокусированном» интервью с результатами экспериментов по методикам «Креативное поле» у испытуемых стимульно-продуктивного уровня ИА обнаруживаются следующие основные тенденции

1. Репродуцирование в собственной изобразительной деятельности признанных в искусстве образцов и приемов живописи.
2. Отрыв формальной стороны живописи от ее содержательного аспекта, и эта особенность имеет два варианта:

209

- а) доминирование интереса к формальным изобразительным качествам художественного произведения и игнорирование его смысловой стороны;
- б) доминирование интереса к содержательным моментам художественного произведения, причем меньшее внимание уделяется выразительным возможностям изобразительных форм, привлекаемых для представления важного для художника содержания.

Указанные тенденции в изобразительной деятельности художников стимульно-продуктивного типа ИА могут иметь разные конкретные проявления.

Для «репродуктивной» тенденции наиболее характерными являются следующие проявления.

- I. Стремление первенствовать, соперническое отношение к коллегам. Художник Я. П.: «Всегда хотел быть первым. Никогда вторым. Я хотел обогнать профессоров, утереть им нос, но сама живопись и искусство мне были противны... Я спортсмен во всем, я хочу обыграть противника —

других художников». Самостоятельная практика в искусстве, ее содержание определяются теми задачами, которые фактически были поставлены перед ними другими. Собственная деятельность, по их мнению, должна представлять как бы улучшенный вариант чужого творчества.

II. Непосредственное стремление к заимствованию манеры живописи других художников, которое, вообще-то, присутствует в начале творческой биографии у любого художника.

Художник В. Г.: «Из истории искусства и выставок я заимствую такие изобразительные образы, которые производят всегда и на всех определенное впечатление. Я их беру и просто вставляю в свои картины в разных комбинациях. Зачем искать, мучиться в попытках выразить то, что ты хотел бы выразить таким образом, чтобы произвести на зрителя воздействие, когда то, что и чем бы ты хотел произвести это воздействие, уже давно найдено?!»

III. Склонность к созданию полотен из фрагментов других картин, написанных самим же художником в прошлом, «монтирование» произведений живописи.

Художник Н.Э.: «Я часто монтирую картины из предыдущих. Что-то беру из одной картины, что-то из другой. Все это можно объединить по законам композиции, и может получиться неплохая вещь. Зная законы композиции, можно картины конструировать».

IV. Основное доказательство ценности произведения искусства художник находит в точной, подчас натуралистической, передаче объектов изображения. Искусство, считает живописец, ценно тем, что оно воспроизводит природу «так, как это на самом деле в жизни». Это эстетическое кредо, выражающееся в создании произведений искусства, максимально приближенных по своим качествам к фотографическим изображениям, можно условно обозначить как натурализм первого порядка.

210

V. Стремление «быть на высоте» роли неординарного художника, что выражается в создании таких произведений, которые удовлетворяют стереотипам представлений о «талантливом» художнике. Создаются произведения, в которых присутствуют объекты, традиционно оцениваемые публикой как красивые, например прекрасные лица, экзотические цветы, антикварные предметы и т.д. Художественные произведения создаются с учетом прогноза зрительских оценок. Художник В. Г.: «Из психологии рекламы я знаю, что существуют воздействующие образы — имиджи. Они всегда должны присутствовать в картине, они сильнее действуют, чем просто какие-то предметы. В них заданность видения вещи. Все надо делать оптимальными средствами... Их в истории искусства очень много. Нужно просматривать альбомы и накапливать в себе образы, которые потом вставишь в картину».

Для «формальной» тенденции наиболее характерными являются такие проявления:

1) значительная вовлеченность в технико-исполнительскую часть деятельности. Особое значение придается профессиональным навыкам как главным условиям, определяющим качество произведения искусства, причем профессионализм — это техническое мастерство, приобретенный опыт исполнения. Художник Ю.А.: «Вы можете ошибиться в образе — никто об этом не узнает, а ошибетесь в технике — это видно любому профессионалу. Сделайте технически! — и образ, выражение, мысль, чувство зритель для себя подберет. Есть она (мысль) или нет — это всегда спорное, а мастерство — это гарантия»;

2) представление о конечном продукте творчества как своеобразной мозаике изобразительных элементов (цвет, форма, линия, фактура и пр.), вызывающих элементарные эстетические переживания;

3) расчет на решающее значение удачных случайностей, возникающих в процессе исполнения работы. Художник Г. К.: «Мой почерк не в теме, а в приеме. К приему можно потом подобрать сюжет. Случайности надо придать вид необходимости, сделать вид, что я так и хотел»;

4) стремление к созданию изображений такими способами и приемами, которые приводят к механическим искажениям реальных объектов (например, по типу механических искажений, достигаемых применением различных техник фотографирования и репродуцирования — «объектив», «рыбий глаз», соляризация и др.). Отклонение от классического натурализма с помощью современных фотографических техник (в живописи — подражание им) можно условно обозначить как натурализм второго порядка. Художник Г. К.: «Как писать воду, дерево, цветы? Как изобразить их материальность, их суть? Я хочу брать две-три баночки с краской, наливать краски на холст и делать как Шишкин. Но налить или набрызгать,

211

а не кистью писать. Я кистью почти не работал. Я ленивый. Я хотел бы освободиться от лишнего труда. Я думаю о том, не как делать, а как не делать, хотя это, может быть, усложняет работу. Создать прием, чтобы он не был похож на прием у других художников».

Для «содержательной» тенденции наиболее характерны следующие проявления:

1) живопись представляется художнику как средство символизации каких-то идей автора, которые часто могут носить мистический, сюрреалистический оттенок. Ценность изображений признается их автором тем большей, чем больше он сумел внести в картину иррационального вне зависимости от ее живописных качеств;

2) живопись рассматривается как деятельность иллюстративная, обозначающая те или иные аспекты, не зависящая от собственно живописных качеств произведения. Художник М. Н.: «Рассказать, как я писал Лигу? Я как бы проходил ее лицо. Я думаю — чего ей недостает сейчас, чтобы она выглядела лучше, какой бы я хотел ее видеть? Я думаю — не лучше ли ее немного причесать? Какое платье ей подошло бы больше? Долго ищу цвет одежды, цвет лица, чтобы она выглядела здоровей. Когда все было сделано и до выставки оставалось немного времени, то я подумал, что вот ей еще не хватает на шее украшений. И я повесил ей на шею жемчужные украшения, которых у нас нет. Картина была готова».

Другой важной особенностью художников стимульно-продуктивного типа ИА, обнаруженной в процессе структурированной беседы, является то, что у значительного числа из них (16 человек) зафиксированы отчетливые признаки того, что мы условно назвали «феномен доверительности». Феномен проявляется, как правило, на заключительных стадиях беседы в виде склонности дискредитировать и разоблачить пиететное отношение к их творчеству и к творчеству в искусстве в целом. Этим высказываниям часто предшествуют слова типа: «Этого Вам никто не скажет, но Вам я скажу, что...», «Коли уж говорить откровенно, то...», «Об этом можно было бы не говорить, но каждый знает, чего стоит то, чем он занимается...» и т.п.

Объяснение «феномену доверительности», который не обнаруживается на высших уровнях активности, П.Тюрин видит, в частности, в нормальной психологической реакции человека на неспособность полноценно, активно участвовать в решении творческих задач; в состоянии неудовлетворенности собой, которое может быть выражением неспособности соответствовать требованиям, предъявляемым профессией, и выражаться потребностью в сочувствии, желанием покаяться в собственной несостоятельности.

По результатам сопоставительного анализа основных направлений и тем ответов в процессе структурированной беседы с

212

результатами экспериментов по методикам «Креативное поле» у испытуемых эвристического уровня ИА характерными являются особенности такого рода.

Эвристический уровень ИА в изобразительной деятельности проявляется в том, что художники стремятся изображать адекватными изобразительными средствами свои чувства и отношения, возникающие спонтанно и непосредственно в процессе работы. Этим обуславливается закономерная связь между формальными и содержательными аспектами художественного произведения. Указанная тенденция свойственна для всех испытуемых художников эвристического уровня и обнаруживается в следующих признаках:

1) стремление к обособлению в творчестве от проблем, выходящих за рамки «чисто эстетических» задач. «Каждый требует от живописи что-то свое. Одно время и в литературе, и в искусстве было модно давать подтекст. Все это чепуха. В картине есть только то, что присуще живописи. Ни подтекста, ни символики нет, если нет живописи... Но другим людям очень удобно хвататься за то, что к живописи не относится, потому что они ее не понимают» (художник И.З.);

2) стремление к передаче своих переживаний в конкретном, а не условном изобразительном материале. «Разве нужно еще что-нибудь, кроме цвета и формы!.. Они мне помогают... нужно найти им место в душе и украсить душу цветами. И нужно точнее передавать эти соотношения» (художник Р. Ш.);

3) отчетливые попытки выражения своих переживаний адекватными изобразительными средствами — поиски средств выразительности, максимально точно передающих чувства художника, вызываемых конкретно данным в предмете. «Картина состоит из элементов, которые невозможно придумать, как ни старайся. Это всегда неожиданные ситуации. Вообще-то придумать можно, но это менее интересно. Человек не может все представить. Самые большие неожиданности в природе. И это надо увидеть» (художник Б.А.);

4) стремление к передаче резонансных состояний с воспринимаемым объектом, углубление в него, усиление переживаний, их стойкость. «Чувствовать и видеть — это одно и то же. Это не так, 1 В объяснение значения слов «чисто эстетических», сошлемся на точку зрения одного из ведущих советских искусствоведов М. С. Кагана, который в книге «Морфология искусства» пишет о совершенно очевидном факте того, что чем дальше происходит движение «в глубинные районы мира искусства. . тем более чистой оказывается и эстетическая ценность художественного освоения мира» (Каган, 1972. — С. 315). И наоборот, по мере нарастания повествовательности и сюжетности усиливается вторжение в него разнообразной внеэстетической информации, которую приносит с собой поток художественно воссоздаваемой лшзни.

213

что я закрываю глаза и вижу. Без природы невозможно потому, что, может быть, здесь впервые в жизни я могу увидеть ее выражение, тот поворот, который совпадает с моим чувством о ней. Это значит, что я ее лучше узнаю. Иначе я не могу сказать, что я ее знаю. Работа меня ведет за собой, и я ее двигаю вперед, развиваю. Я тоньше начинаю понимать, что я хочу. Тогда я могу выразить свое внутреннее состояние» (художник А.Б.);

5) стремление к созданию образов, в которых находят наиболее явное отражение их переживания. Художник как бы постоянно носит в себе какое-то состояние приподнятости и озабоченности происходящим вокруг него. «Художник просто не может писать, если он не очарован. Иначе будет слишком казенно, и тогда вообще незачем писать. Я могу что-то сделать, только удивившись... Я пишу и удивляюсь. Я пишу потому, что хочу, и этим выражаю свое удивление» (художник Ф.Ш.);

6) выразительные эффекты, получаемые применением тех или иных средств, не являются для художника самостоятельной ценностью, они не цель творчества. «Я никогда не делаю фактуру ради фактуры. Даже цвет меня не интересует. Цвет не самое главное, ради каких-то сочетаний цвета не стоит писать. Но я все-таки вижу цветное...» (художник Ю.Б.);

7) чувство творческого подъема, которое испытывает художник, может переходить у него в чувство своей всесильности. «Художник все может! То, почему я делаю, с чего начинаю работу, — это потому, что оно привлекает своей ясностью. От этой ясности просто обалдеваешь — вот такое ощущение... Мне кажется, что суть очень проста. Так же, как в картах, — они разные, а суть, масть, одна. Вместо сути мы обращаем внимание на болячки. Мне кажется, что это Божий дар — дойти до простоты. А этому мешают разные наросты» (художник Б.А.).

8) избегание заученных приемов — художник усматривает в этом опасность отсутствия адекватности изображаемому объекту; каждый раз он предпочитает опираться на непосредственное чувство, испытываемое от объекта, которое и подсказывает ему соответствующие изобразительные средства. «Если я чувствую, что у меня появился живописный прием, то, даже если он мне нравится, я часто от него отказываюсь, как от штампа. Уверенность в работе я получаю от того, что чувствую, а не потому, что знаю» (художник Ю.Б.);

9) характерно убеждение в том, что все может взволновать художника, если он относится к этому заинтересованно. «Можно и пруд с лебедями сделать. Его можно сделать банально, а можно сделать так, что будет и что-то особенное... Скорее всего, это зависит от эмоционального состояния. От какой-то композиции в природе, важной для этого эмоционального состояния. Это бывает всегда неожиданно, но все-таки закономерно... Как будто хо-

214

дил и раньше здесь, все то же самое, и вдруг это все превратилось во что-то прекрасное. Такое прозрение может прийти где угодно, даже на помойке, если не очень воняет...» (художник Б.А.).

По итогам сопоставительного анализа направлений и тем ответов в структурированной беседе и результатов экспериментов по методикам «Креативное поле» у художников креативного типа ИА обнаружено следующее.

В своей изобразительной деятельности креативы стремятся опереться не на любые фрагменты реальности, вызывающие в них ответные чувства; в большой мере для них характерна тенденция «выйти за пределы» своей субъективности в область объективных закономерностей воспринимаемой действительности, которая проявляется в таких особенностях:

1) художественному отображению, по мнению художника, должно подлежать лишь то, в чем находит отражение (в чем он усматривает) присутствие сущностных сил природы. «Мне нравится приближаться к природе. Я не только найду цвет, но и то неуловимое, что есть в природе, хотя это придется делать цветом. Я очень рада, что я это увидела — когда я вижу это неуловимое — свет. Раньше я очень просто делала — вижу цвет и он совпадает с моим настроением — и делаешь картинку. Сейчас я тоже вижу цвет, но я вижу, что это не просто цвет. Он зависит от чего-то

другого, от чего-то более главного. Меняется представление о пространстве. Я знаю, что это простыми цветовыми отношениями не передашь... Я так радуюсь, что иногда это вижу. С каждым годом я вижу тоньше эти задачи. Я не хочу сделать так, чтобы это было убедительно только как живопись. Я хочу сделать так, что если перейти эту границу, то и зритель будет радоваться не работе, не просто живописи, а той природе, которую я делала; что в этом есть что-то таинственное, неуловимое... как будто можно войти в картину... Есть работы, которые вызывают это странное чувство. Это чувство похоже на то, как мы смотрим на небо. Это такое захватывающее чувство, чувство какой-то красоты. Когда пишешь — это медитация» (художница Б.Б.);

2) стремление средствами живописи испытывать самого себя, пытаюсь понять субъективные и объективные источники своей убежденности в том, что, занимаясь живописью, художник занят «своим делом». «Мне кажется, я мог бы сделать все, только надо понять, что ты делаешь, и тогда самому станет ясно, зачем это делать... Цвет должен давать уверенность, что то, о чем ты думаешь, это не пустяк. Надо всегда думать о том, что привело эту вещь на холст, здесь ли ей место или на обеденном столе; раз она здесь, на картине, значит, она не могла оказаться где-то в другом месте. И это надо передать. Конечно, не одним цветом предмета. Есть фон, он заставляет быть вещь здесь, в этом цвете. Цвет должен быть не танцующим, а постоянным. Чувства художника ста-

215

новятся глубокими, а не пустячными, когда художник с вещами. Они как будто идут вместе, держатся друг за друга. Куда идут — я не знаю. Наверное, к чему-то высокому, а не перебирать драгоценности в сундуке. От того, что их пересчитываешь, ничего не изменится. Так не живешь. Не могу сказать точно, когда кончается картина. Это ощущение взрыва внутри, все равно, что падают подпорки и картина стоит сама, без твоей помощи. Тогда начинаешь думать о чем-то другом, глядя на картину. Всегда знаешь, когда у тебя выходит. Не лучше выходит, а правдивее. Видишь, где истиннее, а не лучше» (художник Б. Д.).

Обобщая перечисленные особенности творческой деятельности, можно сделать вывод, что для испытуемых стимульно-продуктивного уровня ИА характерна опора на такие нормативы деятельности, которые безошибочно приводят к результатам, соответствующим более или менее стереотипным представлениям о необходимом качестве произведений искусства.

Однажды принятые цели и средства деятельности мало изменяются в процессе ее выполнения; сформулированные заранее представления о целях и путях их достижения как диктат определяют процесс непосредственного творчества; основными трудностями в творчестве у них оказываются не дальнейшая конкретизация и уточнение цели (она уже задана), а преодоление технических сложностей реализации ранее определенного; личные критерии качества во многом носят престижный и демонстративный характер; свои результаты в творчестве они измеряют не «на весах своего чувства» (Кандинский, 1912), а «на весах» их подобию тем или иным авторитетам и образцам в искусстве.

Приведенный перечень проявлений стимульно-продуктивного уровня ИА в изобразительной деятельности, очевидно, не является исчерпывающим. Как было сказано выше, важная характеристика этого типа — в разных вариантах «полезависимости» художников — их значительная подверженность случайным и несущественным (для собственно изобразительной деятельности) факторам ситуации, связанным с внешней оценкой их творчества. Так, например, в дополнение к перечисленным здесь могут наблюдаться:

- а) стремление заниматься живописью постольку, поскольку это по тем или иным житейским причинам стало средством заработка для данного человека;
- б) источник уверенности в своем соответствии профессии художника базируется на принципе — «раз за мои картины платят, раз их покупают — значит, я соответствую профессионалу»;
- в) основным стимулом, побуждающим к изобразительной деятельности, остается желание регулярно участвовать в выставках. Это служит для художника важным доказательством своей принадлежности миру искусства, элитному сообществу, подтверждающим

216

сохранность его творческих способностей: «Я не такой художник, который все время работает. Я знаю, что будет выставка, и к ней пишу работу. Я очень редко пишу работы, не имея в виду ту или иную выставку. Наверное, меньше бы работал, если бы выставок было меньше. У меня работ больше в тот год, в котором больше выставок, я не хочу пропускать ни одной из них... Можно заниматься живописью, но часто я не вижу смысла в том, что делаю...» (художник В.М.) и т.д.

Основные особенности творческой деятельности испытуемых эвристического уровня ИА в изобразительной деятельности в обобщенном виде предстают следующим образом: над ними не довлеют в качестве источников собственного творчества образцы творчества признанных мастеров искусства. Они более свободны и раскованны в выборе средств изобразительного самовыражения и не ограничивают себя первоначально намеченными целями, которые могли бы привести к заранее прогнозируемому результату, но сковывали бы возможность импровизации. Личные критерии качества создаваемого произведения опираются не на те или иные внешние факторы, а на внутреннее чувство соответствия создаваемого своим переживаниям. Выражение переживаемых чувств в адекватном наглядно-чувственном образе, как и передача их средствами, формируемыми непосредственно в процессе творчества, является для них главной ценностью и смыслом творчества.

Основные особенности творчества испытуемых креативного уровня ИА заключаются в том, что, так же как и в экспериментах по методикам «Креативное поле», доминирующим у них оказывается интерес к основаниям своей деятельности, к причинам тех явлений, которые привлекли внимание художника и в которых ему видится проявление причин более широкого круга явлений.

Для художников-креативов содержательный момент интенци-онально имеет большее значение, чем формальный, однако это содержательное (с их точки зрения) имеет свой особый статус и смысл только в том случае, если найдено равноценное ему формальное выражение.

Высказывания, полученные в ходе интервью, были сопоставлены с высказываниями «мастеров искусства об искусстве»; было обнаружено, что понимание задач изобразительного искусства, отношение к творчеству в целом у испытуемых художников имеет значительное сходство со взглядами на искусство выдающихся художников. Их ценность заключается в том, что они представляют собой не заимствованный пересказ и цитирование взглядов тех или иных известных мастеров, но несут на себе явный отпечаток самостоятельности индивидуальности суждений.

Подтверждение этому в том, что размышления о творчестве, формулирование своего восприятия жизни и искусства возникает и осуществляется ими по принципу «здесь и теперь» и на конкретных приме-

217

рах своего художественного опыта. Указанные соответствия мы считаем важным подтверждением того, что ИА художника — это ведущая детерминанта одаренности, придающая его изобразительным способностям качество творческой.

Необходимо отметить, что в проведенном разборе высказываний художников в соответствии с основными принципами контент-анализа есть элементы, которые выходят за рамки «строгого метода» качественно-количественного анализа. Это, как отмечает В.Е. Семенов, неизбежно в исследованиях художественного творчества с применением контент-аналитических процедур, и поэтому одной из особенностей анализа творчества художников является необходимость его синтеза с экспертной оценкой, рейтингом (Семенов, 1983. - С. 85-86).

Сопоставляя эти положения с конкретными результатами нашего исследования, приходим к выводу, что, когда художник не знает, что ему делать в содержательном аспекте, когда ничто содержательное не подталкивает его к живописи, он занимается почти исключительно формальной, технической, исполнительской стороной живописи или заимствует это содержательное откуда-либо «со стороны» (из литературы, истории, философии, науки). Именно эти особенности творчества проявляются как наиболее характерные черты творчества художников стимульно-продуктивного уровня ИА.

В первом случае внимание художника фокусируется в основном на средствах выполнения работы, а не на ее содержании. Напомним, что к средствам искусства относятся, например: законы композиции, равновесие, симметрия, динамика, акцент, ритм, модуль, контраст, нюанс, цвет, свет, тень, линия, штрих и др., которые, не будучи организованы замыслом или образом, сами по себе несодержательны и неконкретны. Это означает, что деятельность художника, не имея под собой направляющей ее содержательной основы, по сути, становится не изобразительной, а «калейдоскопической». Здесь может наблюдаться более или менее удачное комбинирование художественных ингредиентов, составление из них различных сочетаний на основе эстетического вкуса художника. Таким путем могут быть созданы произведения, способные провоцировать у зрителя простейшие эстетические чувства, так как их вызывает элементарная гармония соотношений компонентов художественного произведения. Художественная деятельность в этом

случае, по мнению П.Тюрина, во многом напоминает алгоритмизированную деятельность, в которой своеобразным алгоритмом выступает эстетическое чувство художника.

Если художник не имеет внутренней причины для выбора определенного изобразительного решения, то наиболее вероятным будет то, что изобразительная сторона решения окажется случайной,

218

неадекватной содержанию; как сказал о такого типа решениях один из испытуемых-эвристов, «иначе пришлось бы навязывать себя неподходящим вещам». И потому такие решения по преимуществу приобретают знаковый, символический характер; их условность страдает неконкретностью изобразительного и лишь приблизительно означает то, что, может быть, волнует художника, но что конкретно — это остается неизвестным и для зрителя, и, по-видимому, для самого художника. Действительно, если художник не знает, как ему делать, то это потому, что он не знает, что ему делать. И наоборот, если художник не знает, что делать, то он не знает и как ему делать, и тогда целью живописи становятся варьирование изобразительных приемов и демонстрация своих технических возможностей. Это лишний раз подчеркивает неразрывность связи содержания и формы в искусстве.

Живопись, поставленная на службу репродукции умозрительных схем или заказных идей изобразительными средствами, отрыв содержания от адекватных ему способов выражения приводит к утрате ее образно-чувственной и наглядной специфики в силу потери творческого характера деятельности.

Описанные здесь две разновидности творчества стимульно-продуктивного типа ИА представляют собой две большие подгруппы. Первая испытывает крен в сторону «эстетического балансирования», что часто выражается в создании бессодержательных, но гармоничных и привлекательных по цвету и формам «картинок». Вторая — кренится в сторону иллюстративности, также не придавая большого значения согласованию передаваемого содержания и его воплощения живописными средствами.

Художник эвристического уровня ИА отличается от представителей стимульно-продуктивного уровня тем, что смысл своей деятельности он обретает внутри, в самой живописи как специфическом виде искусства, в ней он находит необходимые средства выражения. Его деятельность не сводится к производству внешне красивого. Смысл, переживание, выраженные в образной, чувственной форме, определяют его творчество. Передавая через изображение свое переживание, он избегает и другой опасности — доминирования содержания настолько, что оно начинает игнорировать своего материального носителя. Очевидно, что задача, которую ставит перед собой художник-эврист, значительно тоньше, сложнее и профессиональнее по сравнению с задачами, которые ставит перед собой художник стимульно-продуктивного уровня ИА.

Идеи, волнующие художника эвристического уровня, должны воплотиться средствами, благодаря которым они становятся видимыми в таком состоянии и качестве, чтобы быть способными вызвать у зрителя самим фактом своего существования те же чувства, которые заставили художника предъявить свою работу. Та-

219

кое воздействие могут оказывать изображения, если в них зафиксировано точное соотношение, равновесие между формой и содержанием передаваемого состояния художника. Как пишет Н.Н.Волков, только те формы и их сочетания, которые работают на смысл как композиционно значимые, должны учитываться и приниматься в расчет (Волков, 1977. — С. 34). Эти слова соответствуют точке зрения на искусство как выражение художественной идеи, содержащейся в выразительных формах и визуальных переживаниях и т.п. Произведения искусства, представляя собой воплощенный внутренний мир человека, выражают существо искусства, которое, как подчеркивает В.П.Иванов, позволяет формировать факты бытия сообразно человеческой актуальности и значимости, как некое подобие первичного жизненного мира, свободное от внешнего диктата (Иванов, 1977. — С. 237)

Художник креативного уровня интеллектуальной активности отличается от эвриста тем, что он не считает самоценной свою способность выражать в живописи собственные переживания. Среди своих переживаний он ищет выделяющиеся из общей череды впечатлений о мире. Такое отношение художника к своему искусству можно охарактеризовать как ответственное; оно обращает творца к поискам существенного в области, производящей на него особое воздействие. Он стремится извлечь из реальности те основания, которые существуют как визуально

существенная данность, а не только как субъективная интерпретация художником реальности. Креативный художник стремится убедиться в объективной значимости своих переживаний, изобразительные средства используются им не в силу их внешней привлекательности и необычности, а как возможная принадлежность эстетического образа, который диктует ему выбор тех или иных средств и через них раскрывается. Подвергаясь уточнению и развитию, образ преобразуется в своем выражении, в своих выразительных средствах. В этих случаях художник стремится не столько зафиксировать свое эстетическое переживание, сколько проявить и изобразительными средствами обосновать то чувство глубокого проникновения в реальность своих переживаний, которое вызывает в нем это переживание. Здесь сама живопись становится способом и путеводной нитью познания и освоения действительности.

Креативный художник в сравнении с эвристом находится как бы в неустойчивом равновесии соотношения формы и содержания художественного произведения. Эти флуктуации равновесия определяются его поисками в объективной реальности существенного, а само неустойчивое равновесие креатива есть его движение в поисках объективно значимого визуального по своей форме содержания. Художник-креатив как бы «не помещается» в фиксированной другими или им самим деятельности. Жизнь, как говорил А. А. Ухтомский, «есть требование от бытия смысла и красоты» (Ух-

220

томский, 1973 — С. 259), и, по-видимому, требование это и есть требование от бытия смысла в его ясности и подлинности — наглядной, чувственной достоверности. Тогда становятся понятными неоднократные и настойчивые высказывания художников о стремлении к истине и «правде» в своем творчестве. Как показывают результаты проведенного исследования, требование, о котором говорил Ухтомский, выражается в творческой деятельности художника в виде «выхода за пределы требуемого», в стремлении идти дальше известного, привычного, освоенного; известного, может быть, только ему, привычного только для него, освоенного и заученного только им.

Полученные в исследовании данные показали направляющую и регулятивную функцию интеллектуальной активности в изобразительном творчестве, позволили раскрыть психологические механизмы влияния разных уровней интеллектуальной активности на осуществление изобразительной деятельности. Мы получили подтверждение выдвинутых выше положений; исследование позволило их углубить и конкретизировать. Роль интеллектуальной активности в процессе изобразительного творчества заключается в следующем.

Особенности творческого процесса художников, качество и значимость продуктов их творчества зависят от уровня интеллектуальной активности; от этого уровня зависит не только возможность проникновения художника в глубинные структуры содержания исполняемой им деятельности, но и его способность учитывать диалектику взаимоотношений формы и содержания художественного произведения. Игнорирование содержательной стороны в творчестве в пользу формотворчества обесценивает саму эту форму, какой бы внешне привлекательной она ни была. Но и пренебрежение формой в пользу содержания ущербно для художественного образа, поскольку ведет к утрате конкретной значимости этого содержания. Отсюда следует, что достижение высоких результатов в художественной деятельности базируется на стремлении художника к выполнению объективных требований, исходящих от предмета и конкретных целей его деятельности, предполагает у художника достаточно высокую степень личной заинтересованности в объективном анализе содержания и форм своего творчества, или, другими словами, высокий уровень интеллектуальной активности.

Однако достижение баланса формы и содержания в художественном произведении (что, судя по результатам исследований, есть важнейшая задача художников-эвристов) — не предел творчества. «Содержательная форма» становится «выразительной» не только для самого автора, но и для других людей посредством отличия ее

221

их из множества других содержательных форм как актуально значимой для человеческой субъективности. Этот вывод непосредственно связывает высший уровень творческой активности — креативный — с категориями нравственности и ответственности художника за смысл совершаемой им деятельности, поскольку здесь объективно необходимое выступает как требование, обращенное непосредственно к автору как к субъекту происходящего — носителю способности действовать в соответствии с представлением о должном, невзирая на частные особенности ситуации творческого процесса.

Трактовка проблемы художественного проникновения в глубинный слой сущего, так называемого «художественного видения», в общем искусствоведческом плане совпадает с результатами нашего экспериментального исследования, делает их более убедительными и помогает более содержательно раскрыть роль интеллектуальной активности в художественном творчестве. Сила такого видения у больших художников столь велика, что мы порой начинаем воспринимать мир как бы их глазами. Истолковать процесс видения можно прежде всего как поиск и одновременно выражение собственной концепции мира, как индивидуальный строй мышления и мироощущения, формирующийся в результате познания действительности и определяющий способность художника видеть, воспринимать мир так, а не иначе.

Особенно ярко конкретно-историческая обусловленность видения художника выступает в эпохи, подобные эпохе Возрождения, когда искусство, философия, наука были пронизаны единым духом и мироощущением. «Видение», безусловно, не только то, что формально изображено на картине, но нечто гораздо более широкое, сливающееся с мировоззрением. «Видение» выступает как результат активного творческого целеполагания, углубленного познания мира. Оно характеризуется активным присвоением как уже имеющихся форм осмысления и освоения действительности, так и новых, открываемых художником.

Аналогично тому как познание движется от сущности первого порядка к сущности второго порядка, так и художественная деятельность, «совершая свою формообразующую работу, движется по ступеням общественно-культурной значимости мира... и раздвигает пространство культивируемой реальности, обладающей жизненным человеческим смыслом» (Иванов, 1977. — С. 224).

Подобно этой, проведем аналогию между уровнем ИА и «глубиной видения художника», так как в основе их лежит, на наш взгляд, свойство выходить в своей деятельности за пределы заданного. Для этого обратимся к пейзажной живописи, которая, казалось бы, не только склонна к копированию, но и предполагает таковое, следовательно, не требует «выхода за пределы заданного». Однако вся история пейзажной живописи свидетельствует

222

г

об обратном: трудно, просто невозможно назвать шедевр, который не был бы освещен особой способностью художника-пейзажиста. Это отлично понимали все крупнейшие специалисты-искусствоведы. Сошлемся на одного из них — автора 14-томного труда по нидерландской живописи немецкого профессора-искусствоведа М. Фридлендера (1937), который рассматривал пейзаж как часть целого, которое не может охватить наш взгляд. Иными словами, пейзаж — это картинка, а воплощенная в «детали» мысль о целом. Тезис Фридлендера — тонкого ценителя и знатока голландских пейзажей — ключ к пониманию не только жанра, но и личности самого художника-пейзажиста, который стремится, изображая «часть», «деталь», выразить в ней сущность целого.

Рассмотрим данный тезис применительно к голландским пейзажистам XVII в. Многие из них, обладая высоким мастерством и правдиво передавая своеобразную красоту их родины, воспринимаются ныне как бы на одно лицо: в их творчестве чувствуется влияние более талантливых соотечественников и модной в то время итальянской школы. Среди наиболее талантливых следует особо выделить Якоба ван Рейсдала, в чьих произведениях отразилось присущее ему несколько торжественное и в то же время глубоко проникающее в сущность природы «видение». Подобно Рембрандту, который сумел раскрыть в своем искусстве внутреннюю сущность человека, Рейсдал при помощи своих картин углубил и расширил представление о природе. Он поднимается до творческих вершин такой собранности и мощи в изображении природы, подобных которым не знала голландская пейзажная живопись. Путем широкого обобщения мастер создает синтетический образ природы. Не случайно Гёте ценил в Рейсдале именно живописца-мыслителя.

История искусства дает нам немало и других примеров проявления вышеназванной способности художниками разных эпох, в частности творчество братьев Лимбургов эпохи раннего Возрождения. Собственное «видение», поднимающее искусство на высоты истинной гениальности, воплощено в их замечательном творении — миниатюрах «Времена года» (1409 — 1416) из «Великолепного часослова герцога Беррийского», которое относят к абсолютным вершинам духовного творчества человечества. Мы уже давно привыкли к бесспорному тезису о том, что все новое, будь то научное открытие или новое видение гениального художника, Детерминировано конкретно-историческими условиями, однако При этом почему-то упускают,

что кто-то был пионером, прокладывавшим новые пути вопреки все еще господствовавшим старым традициям. Как раз такими, утверждавшими в своих произведениях новое отношение к окружающему миру, новое мировоззрение, и стали братья Лимбурги. Этот пример особенно ценен тем, что в работе над «Часословом» бок о бок с братьями трудил-

223

И!

ся и другой художник — Коломб, кисти которого принадлежит миниатюра «Ноябрь».

В отличие от Лимбургов, которые, обращаясь, казалось бы, к частному, единичному, умели выразить в этом частном всеобщее, у Коломба изображение остается в рамках единичной однозначности, не поднимаясь до символа. Нам представляется особенно важной указанная особенность творчества Лимбургов, так как она свидетельствует о более глубоком, «сущностном» видении гениальных художников.

Рассмотрим творчество некоторых современных живописцев, вклад которых в развитие искусства представляется бесспорным. «Я хочу выразить мир таким, как я его мыслю», — эти слова Пикассо, одного из гениальных художников современности, свидетельствуют о его стремлении рассказать о тех открытиях, которые были сделаны им. И. Эренбург (1957) писал о Пикассо как о глубоко мыслящем и понимающем мир художнике, который первым понял, что наша эпоха требует прямоты, непосредственности, силы.

Причем это понимание свое, понимание именно Пикассо, нашедшее выражение в его оригинальном видении. «Ты думаешь, — говорил он И.Эренбургу, — таможенник Руссо никогда не видел классической живописи? Он часто ходил в Лувр. Но он хотел работать иначе...»

(Пикассо, 1957. — С. 20). И Пикассо тоже хотел работать иначе. Но это желание — прямая противоположность интеллектуальному, нравственному и художественному нигилизму, свойственному сюрреалистам, оно основывается на новых нравственных, мировоззренческих принципах. Искусство для него — своеобразный инструмент познания и нравственного воздействия на мир. Почти не работая с натуры, Пикассо подчеркивает значение для художника реальной жизни: «...Мы должны всегда иметь перед глазами реальную жизнь» (там же. — С. 21). «Видение» Пикассо — это видение художника, определившее глубину развития художественной мысли, его проникновения в тайны мира, бытия человека.

Руа противопоставляет Пикассо весьма почтенным художникам, всегда пишущим лишь декорацию, в которой должно (по ее назначению) что-то происходить, но где на самом деле ничего не происходит и никто не действует. В качестве примера К. Руа приводит «художника особенно ловкого — Вламinka», французского живописца, пейзажиста, одного из организаторов так называемой группы «Диких», который может хорошо передать в пейзаже яростный порыв ветра, славно марать свои «ню», дьявольски удачно пропитывая серозным дымом свет, обволакивающий его деревья и домишки, но перед его холстами зритель остается по-прежнему веселым и спокойным: ведь буря далеко, в другом месте! Художник — просто шутник, и какое дело ему, занятому имитациями, до жизненных бурь, до сумрачных времен! Такой

224

ник, в отличие от Пикассо, остается как бы перед закрытой дверью мира; его удовлетворяют «имитации», решаемые им задачи лежат в области чисто технических, прикладных проблем. Здесь нам представляется уместным коснуться вопроса о соотношении процесса «видения» художника и его выразительных средств. Последние, по-видимому, теснейшим образом связаны и зависят от структуры художественных способностей. Без выразительных средств нет живописи, но сами по себе они не определяют значение художественного произведения, его ценность. Они могут становиться целью, и тогда перед нами не живопись, а виртуозный этюд. Напротив, у художника, для которого художественное творчество — познание, понимание действительности, — выразительные средства становятся именно средствами воплощения его видения. Их развитие и совершенствование идут одновременно с углублением видения, подчиняясь необходимости адекватного его выражения. Таков Гоген, фактически не имевший школы и в то же время создавший неповторимые выразительные средства, свой язык в живописи. Таков Пикассо, который накапливает наброски, как исполняют гаммы, для того чтобы выражение его мысли стало совершенно непринужденным — автоматическим. Овладение свободой выражения (техникой) — результат длительного, непрерывного труда: Пикассо рисует с закрытыми глазами, на обратной стороне планшета, добиваясь техники не ради нее самой, а ради выражения своего видения, своего мировоззрения.

Ван Гог уделял огромное внимание изучению цвета, подчеркивая, что дорожит правдой и поисками правды, что ему легче быть сапожником, чем музицировать с помощью цвета (Ван Гог, 1966). Находясь в невероятно тяжелых материальных условиях, непризнанный, за свою жизнь не продавший ни одной своей картины, он непрестанно работал, создав за 10 лет своего творчества около 800 полотен и более 800 рисунков, многие из которых признаны теперь шедеврами мирового искусства. Но не менее ценно и другое его наследство — письма художника, в которых нашли отражение его взгляды на сущность, задачи искусства, общечеловеческие проблемы. Для нас очень важна широта проблематики его писем, та страсть, то непрестанное стремление к познанию, которые столь ярко проявились в живописи Ван Гога.

Мы попытались выделить те моменты жизни и творчества художников, которые позволяют сделать определенные выводы относительно роли интеллектуальной активности, находящей свое выражение в феномене особого «видения». Наше представление вполне согласуется с психологическим анализом творчества великих художников, содержащимся в работах отечественных искусствоведов, которые выделяют в качестве важнейшего фактора художественного творчества особое видение, присущее художникам, создавшим произведения непреходящей ценности.

^огоявленская

225

Таким образом, уровень ИА художника как бы соответствует его «видению», т.е. собственному постижению мира. Внимательное сопоставление особенностей личности художника и его произведений каждый раз убеждает в правильности нашего истолкования сущности художественного «видения» как специфической формы проявления интеллектуальной активности. Экспериментальное исследование роли интеллектуальной активности как единицы, интегрирующей в себе интеллектуальные и неинтеллектуальные компоненты личности в художественном творчестве, представляется весьма актуальным. История искусства дает нам немало примеров, когда та или иная стимулирующая творчество ситуация помогла художнику «прозреть», вдохновляла его на создание шедевра. Но можно привести еще больше примеров, когда при самой, казалось бы, высокой техничности из-под кисти художника выходит красивый штамп, — натуралистический или формалистический, но бездушный, а порой и просто бессмысленный. По-видимому, было бы слишком прямолинейным пытаться выделить для каждого уровня интеллектуальной активности определенные особенности произведений искусства и утверждать, что, например, стимульно-продуктивный уровень может проявляться лишь в том случае, если художник копирует действительность. Однако отсутствие индивидуального видения, проникновения в сущность явления проявляется и в эмоциональной поверхностности, этичности, содержательной, идейной схематизированное™ произведений.

4.5. Валидность и надежность метода «Креативное поле»

Приведенные выше данные позволяют нам говорить о валидности метода «Креативное поле», которая получила экспериментальное подтверждение не только на 2 тыс. взрослых испытуемых широкого спектра профессий, но и на более чем 5 тыс. дошкольников и учащихся 38 школ разных регионов страны с 1-го по 11-й класс. Валидность метода также подтверждена и при сопоставлении данных, полученных при сравнении выборок испытуемых из школ со специальным отбором одаренных детей (в том числе математической школы № 2, математического интерната № 25, художественной школы им. В. И. Сурикова, МССМШ им. Гнесиных и школ, работающих по экспериментальным программам: № 91, № 310 г. Москвы и др.) с выборками испытуемых из обычных общеобразовательных школ.

Надежность методик, построенных по принципу «Креативного поля», подтверждена в нескольких циклах исследований по четырем релевантным методикам. Коэффициент корреляции между ними колеблется от $Q = 0,653$ до $Q = 0,87$ при $p < 0,01$.

226

4.6. Что измеряют тесты «на креативность»

При оценке методического подхода Дж. Гилфорда и Р. Торренса (Guilford, 1950; Torrance, 1965) мы опираемся не только на теоретический анализ, но и на данные сопоставительных исследований. По тесту Торренса нами проведена диагностика более 1300 человек, из них 600 из различных регионов России и 700 — москвичей (430 детей от 5 до 9 лет и 270 взрослых). На региональных выборках использовались также тесты Равена и Венгера. Московские выборки диагностировались дополнительно по методикам «Креативное поле».

Данные по регионам демонстрируют резкие различия в содержании рисунков экспериментальных бланков. Эти различия прослеживаются даже в протоколах учащихся разных районов одного города, что, безусловно, требует учета при национальной валидации и стандартизации американского теста.

Во всех без исключения выборках, как взрослых, так и детей, коэффициент корреляции данных по тестам «на креативность» Торренса и «Креативное поле» не значим (см. табл. 3).

Отсутствие связи между двумя показателями, как и ожидалось, говорит о направленности методик на разные явления или, на языке Гилфорда, разные факторы. Но ограничиться таким выво-

Таблица 3 Коэффициенты корреляции (R) ИА и Сг по выборкам

№ п/п	Выборка	Год	R	P
1	Студенты МГУ (физики и журналисты)	1975	0,347	<0,05
2	Научные работники в возрасте до 30 лет	1977	0,4	<0,05
3	Учащиеся школы-лицея № 646	1990	0,015	<0,01
4	Старшие группы и нулевой класс д/с № 1115	1991	0,45	<0,05
5	Второй класс школы-лицея № 45	1992	0,04	<0,01
6	Первый и третий классы школы № 12	1994	0,37	<0,01
7	Третий класс школы № 1265	1997	0,07	0,01
8	Пятый класс УВК № 1679	1998	0,07	0,01
9	Седьмой класс школы № 1265	1999	0,004	0,01
10	Третий класс УВК № 1679	2000	0,02	0,01

227

дом означало бы уйти от проблемы, поскольку тесты «на креативность» в определенной степени удовлетворяют существующей практике. Поэтому сопоставительный анализ по двум методикам должен быть продолжен в целях качественного анализа традиционных критериев оценки креативности, для выделения психологической природы процесса, стоящего за ними (аналогичную работу в свое время проделала Н.Ф.Талызина с тестами на IQ).

Данное исследование имеет определенное преимущество по сравнению с другими работами, проводимыми с той же целью. Использование в нем результатов по независимой методике диагностики творческих способностей в качестве сопоставительного критерия — вместо просто жизненных показателей (интерпретация которых неоднозначна) — позволяет увидеть и анализировать данные по креативности с новой стороны и выйти из замкнутого круга понимания креативности как того, что измеряется тестами «на креативность».

Сопоставление с данными по «Креативному полю» впервые позволяет расщепить, дифференцировать группы испытуемых, имеющих примерно одинаковый балл по креативности. Сравнение характера продукта, полученного в методике измерения креативности у испытуемых, способных и неспособных к проявлению познавательной самостоятельности, должно продвинуть нас в понимании природы этого продукта.

Анализ данных по всем выборкам показывает, что лишь в некоторых из них эвристы имеют высокий балл по креативности. Но там, где они попадают в среднюю группу, их подход к процессу создания образов (по методике Торренса) принципиально отличается от действия испытуемых стимульно-продуктивного уровня, имеющих высокий балл. Различия носят здесь не количественный, а качественный характер, поскольку у эвристов не доминирует мотивация достижения. Их ориентация на процесс обеспечивает полноту раскрытия возможностей стимульного материала и, главное, поиск и нахождение более глубокого видения, а отсюда — оригинального ракурса. Одновременно с тотальной разработкой идеи они осваивают все пространство листа. Однако именно поглощенность идеей, привязанность к теме часто приводят к снижению остальных показателей (по беглости, гибкости). Чем старше возраст испытуемого, тем чаще у эвристов мы сталкиваемся с меньшей разработанностью рисунка. В нем находится все самое необходимое, без излишеств фантазии. Очень часто эвристов задание просто не увлекает в силу своей «детскости».

Вместе с тем у очень сильных детей, дающих нетривиальный, яркий результат, мы сталкиваемся с трудностями объективной оценки рисунка. Даже такой, казалось бы, технический вопрос, как отнесенность к категориям, решается далеко не однозначно. Вероятно, это связано с отсутствием

228

национальной адаптации теста Торренса. Но возможно, что это следствие статистического подхода, несомненно работающего, но лишь на больших выборках и достаточно приближенно.

Высокую креативность (по Гилфорду и Торренсу) мы обнаруживаем у эмоциональных, «подвижных», импульсивных детей, с легкостью продуцирующих различные ассоциации по поводу данной тестовой фигуры. У детей стимульно-продуктивного уровня оригинальность рисунка выступает как самоцель и достигается чаще всего не за счет продуктивных механизмов. Поэтому в отличие от эвристов она носит чаще всего случайный характер, что определяет низкую надежность теста.

Диагностический эффект теста объясняется тем, что в нем находит отражение уровень общего психического развития ребенка (богатство воображения, культура и т.д.), хотя он, как и тесты на IQ, «не улавливает» самых ярких, творческих испытуемых. Думается, что в качестве единственного критерия для определения индивидуальной судьбы ребенка при отборе в учебные заведения он использоваться не может.

Глава 5. СТРУКТУРА ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

При построении структуры ИА на первый план выступает проблема исследования свойств ее компонентов, их роли и особенностей взаимодействия в рамках целостной системы, поскольку свойство системы не аддитивно характеристикам ее компонентов и отдельных подсистем (Блауберг, Юдин, 1973; Кузьмин, 1980; Ломов, 1984).

Однако прежде чем перейти непосредственно к раскрытию структуры ИА, необходимо остановиться на методологии этого вопроса и ответить на возникшие в этом аспекте вопросы: отрицается ли при признании целостности психического явления его разложение на элементы и, более того, не бессмысленно ли изучение его состава и строения?

Так, в фундаментальной и популярной монографии М.А. Холодной утверждается, что это «оказывается делом заведомо бессмысленным, поскольку заранее принимается, что части безразличны по отношению к природе целого и что из свойств частей в принципе не выводимы свойства целого. Целое детерминирует части, выступая их "причиной"» (Холодная, 1997. — С. 118).

Казалось бы, Вейтгаймер и Дункер доказали, что функциональное значение элемента определяется структурой, в которую он входит, а не наоборот. Из положения, что целое больше его частей, никто и никогда не делал выводы, что входящие элементы безразличны для целого, — это натяжка.

Начнем с того, что принцип целостности был открыт и не психологами, и не марксистами.

Постулат целостности сыграл действительно позитивную роль против механистических и редуционистских установок в психологии. Однако ссылка на идеологические нормы здесь неуместна. Кстати, положение об исходной «клеточке» К. Марксом взято у Гегеля.

Далее Холодная называет целостное свойство «внешним» проявлением психических образований и считает, что причины этих целостных свойств отыскиваются уже не «внутри», а «вне» его.

230

С этим мы вправе не согласиться, и представляется, что материал данной главы убедит в этом читателя.

Вопрос сводится к тому, чтобы понять: так ли уж важно выделение этой исходной целостности? Если мы знаем состав элементов, то зачем она нам? И здесь возникает проблема: а знаем ли мы действительно состав элементов того явления, которое изучаем, и не описываем ли мы его посредством лишь неполной его части? История ряда психологических проблем это постоянно демонстрирует, и мы это показываем на истории творчества.

Возражая Выготскому, Холодная не замечает, что он «раском-поновал» свою единицу, чтобы выявить ее структуру. Возможно, что в определении Выготского употребление словосочетания «далее не разложимая» понимается буквально, что ее нельзя разложить на входящие в нее компоненты. Разложить-то можно, только в них — в отдельных компонентах — уже не будет присутствовать прежнее качество. И только в этом смысле она действительно неразложима.

Аргумент, который приводит Холодная в противовес примеру с молекулой воды, четко демонстрирует, что части не безразличны к природе целого, так как, разложив «воду», которая как целое «мокрая», на водород и кислород, совсем не «мокрые», мы узнали, что ее структура строится из одного атома кислорода и двух атомов водорода.

В химии мы можем экспериментировать и соединять один или два атома, три и т.д. с чем угодно и смотреть — что получится. Увы, это нереально в психологии.

Чтобы уйти «вглубь» и увидеть «хотя бы контуры психической реальности», Холодная находит выход в применении структурно-интегративного подхода как одной из норм современного научного мышления. Этот подход привлекает тем, что позволяет анализировать природу

целостности в рамках принципа субаддитивности (целое меньше своих частей). Считается, что он учитывает ситуации, при которых совокупность частей предшествует целому, а сами части «обладают спецификой, природа которой накладывает существенные ограничения на свойства целого» (Холодная, 1997. — С. 122). То, что целое меньше своих частей, объясняется таким образом: оно оказывается зависимым от природы своих частей и от характера их взаимосвязи. Фактически это путь от простого к сложному, направленный от анализа природы отдельных компонентов сложного объекта и интегративного процесса их соорганизации к пониманию единого целого, обладающего качественно новыми свойствами. Причем новые свойства порождаются теми связями, которые возникли при вхождении частей в это образовавшееся целое. То, что одним из положений структурно-интегративного подхода является признание ведущей роли структурных характеристик объекта относительно его конкретных свойств, логично, иначе он и не был бы структурным. Непонятно другое: почему это положение присуще только этому подходу? Ведь понятие целостности, а значит, системы уже включает, несет в себе требование раскрытия ее структуры.

Кстати, академик Энгельгард, к которому апеллирует Холодная в первую очередь, приводит шутовское высказывание крупнейшего биолога Л. Бергаланфи: «Зная все о том, что такое один, и зная, что один и один составляют два, мы еще не знаем всего о том, что такое два, ибо тут добавляется еще какое-то "И", и надо знать, что этот элемент "И" вносит с собою» (цит. по: Энгельгард, 1970. — С. 104) От себя Энгельгард добавляет, что поиски именно этого «И» должны составить предмет значительных усилий. Поскольку возникновение системы связей при образовании целого из его свободных, разрозненных частей должно рассматриваться как самое коренное, первичное условие интеграции, т.е. возникновения новой целостности, — это необходимое условие. Но здесь же Энгельгард задает вопрос, является ли оно достаточным для того, чтобы образовавшаяся совокупность приобрела свойства целостности.

Отношение между целым и частью, по мнению Энгельгарда, характеризуется тремя моментами: возникновением системы связей, утратой некоторых свойств частью при вхождении в состав целого, возникновением новых свойств у образующейся новой целостности. Более того, он добавляет еще упорядоченность частей, детерминированность их пространственного и функционального взаимоотношения. В этой связи рассматривается вопрос о применении матричного механизма, вносящего в процесс интеграции информацию, определяющую порядок извне. Занимаясь синтезом белка, осознавая всю сложность этого пути, Энгельгард высказывает сомнение в реальности его на других ступенях градации биологических систем: «Было бы крайне легкомысленно рассчитывать на возможность проникнуть в природу явлений интеграции, ведя исследования на вершинах биологической организации».

В завершение обращения к позиции представителей структурно-интегративного подхода стоит отметить, что, идя снизу — от простого к сложному, они знают это сложное. Без этого знания никто не может гарантировать, не будет ли ППОЛУКТ нягттей интеграции своего рода кентавром.

5.1. Когнитивная подсистема 5.1.1. Умственные способности

Напомним, что основная гипотеза, положенная в основу исследования, состоит в том, что общие умственные способности составляют фундамент интеллектуальной активности, определяя

232

широту и глубину познавательного интереса, но проявляются в ней опосредованно, преломляясь через всю структуру личности.

В психологической литературе описано немало методик определения уровня общих умственных способностей, однако их валидность, как мы писали выше, подвергается справедливой критике. Поэтому мы сочли более надежным использовать единую методику в рамках «креативного поля». Определенным преимуществом метода «Креативное поле» является возможность исследования с его помощью не только интеллектуальной активности как интегрального целого, но и общих умственных способностей (ОУС).

Это позволяет нам совмещать по времени исследование уровней ИА и ОУС, поскольку при измерении двух параметров в разное время мы можем получить искаженные результаты за счет расхождения в психологических состояниях испытуемого.

Необходимо отметить, что экспериментальный материал также может накладываться на результаты испытуемых свои специфические отпечатки. Поэтому особенно важным преимуществом используемого методического приема представляется то, что сопоставляемые параметры — общие умственные способности и интеллектуальная активность — регистрируются одновременно и на

одном и том же материале, что позволяет избавиться от указанных выше искажений и побочных влияний.

Для определения уровней общих умственных способностей мы использовали несколько методических приемов, среди которых ведущим является критерий обучаемости (Н.А. Менчинская, З.И. Калмыкова). Представляется, что он наиболее полно и точно отражает важнейшую мысль Б.М. Теплова о том, что способности обуславливают легкость и быстроту именно приобретения новых знаний и умений. Кроме того, подход к общим умственным способностям через обучаемость позволяет выявить в наиболее приближенном виде их «ядро». В методиках «Креативное поле» обучаемость хорошо прослеживается в самом «обучающем» эксперименте, а также по показателям работы в рамках заданной деятельности: нахождение способа решения задач, его отработка и т.д.

ОСj mwiucio iiu Ксымыковой — это комплексный показатель, включающий следующие параметры: 1) темп продвижения в новом материале; 2) особенности обобщения и абстрагирования признаков; 3) экономичность мышления, 4) самостоятельность мышления; 5) гибкость (или инертность) мышления; 6) осознанность действий (Калмыкова, 1975). Рассмотрим, как они реализуются в нашем экспериментальном материале.

Темп продвижения Этим термином обозначим степень успешности овладения алгоритмом решения задач, характеризующуюся временем их решения. В целях облегчения последующего качественного анализа для каждого испытуемого строится график темпа продвижения, где по оси абсцисс отчается количество предъявленных задач, а по оси ординат — время их решения. Для количественной характеристики этого параметра используются следующие показатели: а) общее время решения всех задач; б) среднее время решения каждой задачи; в) величина дисперсии полученных данных; г) время стабилизации (падение кривой темпа продвижения ниже уровня 30 с); д) количество единичных «пиков» (время решения задачи превышает 30 с). Очень важно выделить еще одного параметра, характеризующего особенности обобщения и абстрагирования признаков, существенных с точки зрения поставленной цели, — по его значению можно судить об уровне осуществления операций анализа и синтеза. Мы будем говорить о двух уровнях обобщения: по существенным признакам и по выделению отдельных элементов ситуации.

Под экономичностью мышления мы понимаем рациональность, объективную простоту способа решения задач, стремление испытуемого к достижению наиболее красивого, изящного решения. В пределах каждого уровня интеллектуальной активности испытуемые могут различаться по степени экономичности мышления.

Самостоятельность мышления характеризует возможность испытуемого преодолевать затруднения, возникающие у него в ходе работы, без помощи других, характер помощи, оказываемой ему экспериментатором при выработке алгоритма решения, и, наконец, насколько испытуемый чувствителен к этой помощи.

Гибкость мышления проявляется в быстроте преобразования способа действия в соответствии с изменениями объективной ситуации. Это предполагает выделение существенных сторон изменений, возможность отхода от привычных действий, от стереотипа, нахождение новых путей решения, комбинаций элементов прошлого опыта. Таким образом, гибкость мышления проявляется в целесообразном варьировании способов действия, в легкости перестройки знаний и навыков в соответствии с требованиями задачи, переключении с одних привычных действий на другие, с прямого хода мысли на обратный и др. В эксперименте по исследованию интеллектуальной активности предусмотрены специальные задачи, где «ломается» стереотип решения, выработанный на предшествующих задачах, и испытуемый оказывается перед необходимостью перестройки своего способа работы.

Степень осознанности испытуемым своих действий может оцениваться по способности адекватно их аргументировать.

Обучаемость — не единственный показатель, по которому оценивались общие умственные способности испытуемых, поскольку она в большей степени позволяет выявить лишь один из компонентов в структуре способностей, а именно — «ядро», или общий компонент различных умственных способностей, —

234

свойственное данному человеку качество процессов анализа (а значит — и синтеза) и генерализации отношений.

Для экспериментального изучения умственных способностей мы использовали также метод проблемных ситуаций, тесты прогрессивных матриц Равена, методики, определяющие становление теоретического мышления (по В.Давыдову), и критерий развития внутреннего плана действий (ВПД) по Я.А.Пономареву. Как обучаемость, так и ВПД являются такими критериями, которые позволяют оценить в большей степени уровень «формального интеллекта» личности, не завалированного конкретным содержанием знаний, умений и навыков, приобретенных индивидом. Они позволяют наблюдать не «логику усвоения знаний», а «логику самого индивида». Поскольку развитие ВПД, т.е. возможности человека действовать «в уме», является важнейшим условием развития специфических для человека интеллектуальных способностей, экспериментальное исследование было начато с него.

В развитии ВПД выделяют пять уровней-этапов. Не останавливаясь подробно на описании, охарактеризуем их кратко.

1. Этап фона. Испытуемые (обычно дети) не способны действовать во внутреннем плане.
2. Этап репродукции. Испытуемые решают задачи только во внешнем плане; во внутреннем лишь репродуцируются готовые решения.
3. Этап манипулирования. Задачи решаются средствами манипуляции представлениями предметов.
4. Этап транспонирования. Решение, найденное манипуляцией представлениями предметов, становится при повторном обращении к задаче основой плана действий, каждое из которых строго соотносится с требованиями задачи.
5. Этап регламентирования (программирования). Испытуемый строит план системы действий, каждое из которых отвечает требованиям задачи; он сознательно управляет своими действиями, описывает принцип построения их системы и сравнительно свободно его выявляет.

Пятый этап, так же как предыдущие, неоднороден по своему составу. В нем выделяют две ступени внутриэтапных различий.

5-а. Испытуемые допускают ошибки и имеют сравнительно большой латентный период решения.

5-б. Действия испытуемых всегда точны, а скрытый период короче и стабильнее. Полное развитие ВПД (5-й этап) означает способность человека решать теоретические задачи, пользуясь развернутой программой действий, построенной по предварительному замыслу.

Для исследования ВПД в нашем эксперименте использовалась методика под названием «Конь и пешка». На девятиклеточной

шахматной доске испытуемому предъявляется ряд задач, заключающихся в том, чтобы «снять» конем пешку. Так как испытуемыми были взрослые люди, задачи давались сразу для решения «в уме» и предъявлялись в порядке все возрастающих требований к развитию ВПД.

Эксперимент состоял из трех серий. Серия А включала три основные задачи, каждая из которых имела свои «зеркальные» варианты. Усложнение шло от задачи А-1 к задаче А-3 по линии увеличения числа необходимых для решения ходов: А-1 — 2 действия, А-2 — 3 действия, А-3 — 4 действия. Для того чтобы понять, имеет ли испытуемый предварительный план решения, с которым соотносит свои действия, или же он находит решение путем случайной манипуляции, испытуемым предъявлялись задачи серий Б-1 и Б-2.

Задачи серии Б-1 являются усложненным вариантом задачи А-3, в котором движение коня по доске ограничивается блоками. От испытуемого требуется правильный ответ с первого предъявления задачи, поэтому решение методом случайного перебора вариантов здесь невозможно. Для исключения возможности случайно найденного правильного решения вслед за основными задачами предъявляются обратные им.

В конце эксперимента дается более сложная задача под условным названием «Воронка». Решение ее невозможно без предварительного замысла и построения системы из многих последовательных действий (Пономарев, 1967).

В этих экспериментах участвовало 250 испытуемых, в число которых входили сотрудники одного из научно-исследовательских институтов системы Академии наук. Все 250 испытуемых показали высший (пятый) уровень развития ВПД, из них 80 — первую ступень (5-а), а 170 — вторую ступень (5-б).

В качестве дополнительного показателя ВПД использовалось среднее время, затраченное испытуемыми на решение задач каждой из трех предложенных серий. Анализ полученных данных позволил выделить три группы испытуемых. В группу I вошли те, кто решал все задачи меньше

чем за 30 с, в группу II — те, кто тратил на их решение от 30 до 90 с, группу III составили испытуемые, решавшие задачи более чем за 90 с.

Все испытуемые, участвовавшие в опыте, имеют высший уровень развития ВПД (5) независимо от того, на каком уровне интеллектуальной активности они находились. Лишь введение более тонкой дифференцировки подуровней (5-а и 5-б) и время решения задач дают возможность выявить некоторые внутригрупп-повые различия. При этом оказалось, что высшие показатели по указанным параметрам имеют ряд испытуемых стимульно-продуктивного уровня интеллектуальной активности (Б. Л., С. П., Ч. К.), а некоторые испытуемые эвристического уровня имеют сравни-

236
тельно более низкие показатели (например, Б.С.), т.е. уровень ВПД не определяет уровня интеллектуальной активности.

Высокий уровень развития ВПД является показателем полноценного интеллектуального развития участвовавших в эксперименте научных сотрудников и необходимым условием осуществления профессиональной деятельности.

Сопоставление данных по ИА и умственным способностям нами проводится по каждому испытуемому. Ряд кандидатских исследований, где эти данные систематизированы (Петухова, 1976; Сусоколова, 1985; Ханина, 1999, и др.), был посвящен специально этой теме.

Первая серия опытов проведена на 62 испытуемых — учащихся выпускных классов. В этой серии интеллектуальная активность изучалась с помощью методики «Цилиндрические шахматы». Результаты исследования показали, что 29 человек относятся к стимульно-продуктивному уровню, 31 — к эвристическому и 2 — к креативному уровню ИА (опыты И. А. Петуховой). Итоги исследования интеллектуальной активности и общих умственных способностей представлены графически на рис. 8, где I — стимульно-продуктивный уровень, II — эвристический, III — креативный.

На графике можно проследить тенденцию повышения ранговой кривой общих умственных способностей при соответствующем повышении ранга по ИА. Это означает, что чем выше уровень интеллектуальной активности, тем выше и уровень умственных способностей. Действительно, средний ранг по способностям у эвристов равен 8, а у испытуемых стимульно-продуктивного уровня — 16,3, т.е. у первых способности примерно вдвое выше, чем у вторых.

Приведенные данные, а также высокий коэффициент ранговой корреляции по Спирмену ($r = 0,794$ при $p = 0,01$) говорят о наличии тесной связи между исследуемыми явлениями.

По результатам сопоставительного анализа коэффициент ранговой корреляции между творческими способностями и уровнем развития умственных способностей $r = 0,556$ (значим) даже на выборках, прошедших предварительный отбор. При отсутствии специального отбора по способностям коэффициент ранговой корреляции, как правило, выше: $r = 0,7$.

Заметим, что данные по умственным способностям, полученные по методу «Креативное поле» и матрицам Равена, коррелируют на уровне значимости.

Однако высокая корреляция двух явлений сама по себе не позволяет раскрыть внутренние причинно-следственные связи между ними. Для этого требуется их качественный анализ. Такой ана-

о

17

13

Рис.8

лиз общих умственных способностей и ИА привел к вскрытию сложной, далеко не однозначной зависимости между ними. Как оказалось, испытуемые с ИА одного уровня могут значительно отличаться друг от друга по своим общим умственным способностям (см. рис. 8). Так, М. Н. и Л. О. являются яркими представителями эвристического уровня ИА (3-й и 4-й ранги). Для них характерно продолжение мыслительной деятельности вне требований поставленной конкретной задачи при уже имеющемся оптимальном алгоритме решения. Это выражается в самостоятельном нахождении новых сторон и свойств объекта, более эффективных и оригинальных путей решения предлагаемых задач. Но с точки зрения умственных способностей возможности у М. Н. и Л. О. разные. Испытуемый М.И. имеет высшие ранги по обучаемости, успеваемости и характеристикам умственных способностей. Мнения преподавателей о его способностях единодушны: «Блеск! Блеск во всем! Ум острый. Воспринимает все легко», «Пожалуй, он самый способный в классе. Ко всему относится с интересом. Оценки его совершенно не волнуют (впрочем, они у него всегда хорошие). Разносторонне одаренный мальчик». На уроках М.Н. очень акти-

вен, долгое время был освобожден от домашних заданий, так как все необходимое усваивал в школе. Итак, можно с уверенностью говорить о блестящих умственных способностях испытуемого М. Н.

Испытуемый Л. О. получил 15-й ранг по успеваемости, 18-й — по характеристикам и 9-й ранг — по обучаемости. По словам преподавателей, Л. О. — очень разносторонний, глубокий мальчик. Он интересуется политикой, историей, географией. К точным наукам холоден. Много ему дается с большим трудом, чем другим, но когда он что-либо понимает, то уже очень глубоко, осознанно и прочно. Способности невысокие, но хорошие. Исследование умственных способностей с точки зрения обучаемости также обнаружило у Л. О. наличие хороших, но далеко не блестящих способностей. За счет чего же он поднялся на эвристический уровень ИА? Для ответа на этот вопрос важно обратиться к анализу личностного компонента ИА. С этой точки зрения интересна и показательна характеристика Л.О. его преподавателями: «...Мальчик очень интересный, "нестандартный", глубокий, чистоты кристальной. Очень тонкий наблюдатель (что может сразу и не проявиться): хорошо все подмечает и запоминает. Начисто лишен честолюбия, тщеславия. Из-за своей робости, застенчивости часто получает отметки ниже, чем того заслуживает. Не все ему дается легко, но он стремится понять материал, а уж потом легко и к месту его использует». Итак, главным слагаемым, обеспечивающим выход на эвристический уровень ИА, является для Л. О. именно личностный, мотивационный компонент.

В пределах стимульно-продуктивного уровня ИА также можно найти подобные примеры. Так, испытуемые Б. В. и П. Р. имеют 15-й и 16-й ранги по уровню ИА соответственно. Их мыслительная деятельность стимулировалась предъявлением каждой очередной задачи и угасала сразу после того, как было найдено ее решение. Отсутствие ИА проявлялось в пассивном принятии заданной извне деятельности. Но если у испытуемой Б. В. стимульно-продуктивный уровень ИА сочетается с умственными способностями среднего уровня (средний ранг по всем исследуемым показателям — 16-й), то испытуемая П. Р. обладает незаурядными умственными способностями (средний ранг по всем показателям — 4-й). Мнение преподавателей о ней весьма высокое: «Очень серьезная, умная девочка. Быть может, способнее почти всех в классе, легко усваивает весь учебный материал, причем для этого есть прочная база. Обладает математическим мышлением».

Почему же, обладая такими высокими умственными способностями, П. Р. не проявила более высокий уровень ИА? Ответ на этот вопрос содержится в характеристике тех же преподавателей: «Она все делает ради оценки! Погоня за похвалой стала смыслом ее жизни. Всегда и во всем она должна быть первой! Девочка с большими претензиями, себялюбива, завистлива. Все делает из тщеславия». Таким образом, именно личностные особенности оказались непреодолимым барьером на пути проявления активности, умственных способностей школьницы.

Более того, эксперимент показал, что испытуемые эвристического уровня ИА могут и не иметь высокие умственные способности, а испытуемые стимульно-продуктивного уровня ИА могут ими обладать. В качестве примера можно привести испытуемых Л.О. и П.Р., описанных выше. Как мы видели, в одном случае менее высокие способности, сочетаясь с ярко выраженной познавательной потребностью, выполняющей при этом стимулирующую функцию, могут обусловить выход на эвристический уровень ИА. А в другом случае, несмотря на ярко выраженные способности, неинтеллектуальные факторы оказывают тормозящее действие на проявление интеллектуальной инициативы.

Продолжим анализ взаимосвязи исследуемых явлений. Обратимся вновь к экспериментальному материалу (см. рис. 8). Показатели испытуемых Г. Д. и П. Д. располагаются на шкале способностей рядом (3-й и 4-й ранги соответственно), т.е. они имеют примерно одинаковые умственные способности. Но Г. Д., проявив довольно высокую интеллектуальную инициативу, вышла в эксперименте на эвристический уровень ИА (5-й ранг), а П. Д. является ярким представителем стимульно-продуктивного уровня (16-й ранг), т.е. испытуемые с примерно равными интеллектуальными возможностями могут оказаться на разных уровнях ИА. Интересно отметить и тот факт, что некоторые испытуемые репродуктивного уровня ИА имеют высокоразвитые умственные способности по сравнению с частью испытуемых эвристического уровня. Например, испытуемые стимульно-продуктивного уровня П. Д. и О. Л. имеют ранги 4-й и 9,5-й по общим умственным способностям, что превышает показатели способностей испытуемых В. Г., Ц. А., Л.О., А. Б., обнаруживших в эксперименте эвристический уровень ИА (11, 12, 13,5 и 18-й ранги по ОУС соответственно).

Итак, результаты 1-й серии экспериментов позволяют сделать вывод об отсутствии прямой корреляции между уровнем ИА и уровнем ОУС; и хотя первый обусловлен последним, но наличие высоких ОУС еще ничего не говорит об уровне ИА.

Для окончательной проверки высказанной в начале работы гипотезы необходимо было выяснить еще некоторые вопросы. В частности, чрезвычайно важно было узнать, каковы результаты исследования структуры интеллектуальной активности на другом экспериментальном материале. Кроме того, находились оппоненты, высказывающие такого рода сомнения: «А что, если испытуемому просто неинтересна предлагаемая вами абстрактная деятельность? Дайте ему задание из его профессиональной обла-

240

сти, к работе в которой у него есть и живой интерес, и соответствующие знания, тогда он и проявит свои творческие возможности, то, что вы называете интеллектуальной активностью». Поэтому мы провели контрольный эксперимент с группой математиков (в эту выборку вошли учащиеся математического интерната № 25 и ученики спецшколы № 56) по двум методикам («Цилиндрические шахматы» и «Система координат»). Вторая методика (она описана в гл. 3 или см.: Богоявленская, 1983, 1986) — математическая, и поэтому вопрос о влиянии профессионального интереса испытуемых на ИА был снят, так как в эту группу отбирались не только хорошие профессионалы, но и учащиеся, заведомо увлеченные математикой.

Полученные результаты представлены нами графически. Форма кривой, отражающей соотношение уровня умственных способностей и интеллектуальной активности, принципиально та же, что и на рис. 8. На ней легко прослеживается общая тенденция повышения ранговой кривой ОУС при соответствующем росте кривой уровня ИА, на фоне которой ярко выделяются две волны увеличения рангов по ОУС: как на стимульно-продуктивном, так и на эвристическом уровне ИА. Представленная кривая позволяет проследить тенденцию повышения ранговой кривой ОУС при соответствующем росте уровня ИА ($r = 0,813$; $p = 0,01$). В то же время обращает на себя внимание и неоднозначность этой связи в индивидуальных случаях. Рассмотрим некоторые из них.

Испытуемые Р. О. и Ф. И. оба имеют эвристический уровень ИА (ранги 2-й и 4-й соответственно), однако они явно различаются по степени выраженности общих умственных и специальных математических особенностей. По мнению преподавателей, «Р.О. — очень способный, сильный ученик. Организованный, энергичный. Неоднократно участвовал в районных и городских олимпиадах по математике, имеет грамоты. Неоднократно делал интересные сообщения на уроках алгебры и геометрии». Исключительно высокие способности этого испытуемого подтверждаются данными по обучаемости (3-й ранг), по характеристикам (2-й ранг) и по успеваемости.

Испытуемый Ф.И. не отличается столь блестящими способностями. Экспериментальное исследование характера обучаемости (7-й ранг) выявило некоторую инертность его мыслительной деятельности. По характеристикам преподавателей он занял 9-й ранг в своей группе. Как же объяснить тот факт, что Ф.И., не имея ярко выраженных способностей, вышел на эвристический уровень ИА? В данном случае (как и с испытуемым Л. О.) с особым вниманием надо отнестись к анализу личностного компонента ИА. В ЛРЧНОСТНЫХ характеристиках Ф.И. наиболее часто отмечаются его искренняя любознательность, постоянная потребность каждый день узнавать что-то новое, интересное, неудовлетворенность

241

достигнутым уровнем знаний, — недаром в школе его называют «энтузиастом». Один из преподавателей рассказал поразивший его, опытного педагога, случай. Однажды классу было предложено доказать сложную теорему. Задание оказалось трудным даже для сильных учеников. Ф. И. долго бился над заданием, но предложенное доказательство получилось очень громоздким и неуклюжим. Каково же было удивление этого преподавателя, когда через месяц (!) Ф. И. принес ему стройное, изящное, корректное доказательство теоремы, о которой многие уже успели забыть. Оказывается, все это время он искал наиболее рациональный, экономичный способ доказательства и в конце концов добился своей цели. Таким образом, можно предположить, что основной движущей силой, обеспечившей Ф. И. выход на эвристический уровень ИА, явился именно личностный, мотивационный компонент ИА. Итак, испытуемые одного уровня ИА могут значительно отличаться друг от друга по общим умственным способностям.

Прделаем еще одну логическую операцию. Введем в систему рассмотрения испытуемого О. П. — типичного представителя сти-мульно-продуктивного уровня ИА. О. П. имеет сравнительно высокоразвитые способности: ему присвоен 6-й ранг по обучаемости и 3-й — по характеристикам

преподавателей. При этом общие умственные способности О. П. выше, чем у испытуемого Р. С., относящегося также к эвристическому уровню ИА.

Для комплексной оценки общих умственных способностей и в основном их операционального компонента были использованы дополнительные методические приемы. Среди них — сбор данных об успеваемости участвовавших в эксперименте школьников за несколько лет их учебы. Методом «независимых характеристик» собирались мнения преподавателей об умственных способностях учеников. В процессе личной беседы с каждым преподавателем экспериментатор пытался выяснить примерно следующее: как быстро ученик усваивает материал, какова широта переноса знаний (внутри одного предмета, а также с одного на другой), насколько глубоко ученик понимает пройденный материал, требуется ли дополнительная помощь преподавателя, насколько ученик инициативен, самостоятелен и т.д. С помощью косвенных вопросов выяснялось (по возможности) мнение учеников о способностях каждого испытуемого. Полученные данные были подвергнуты математической обработке с целью ранжирования испытуемых. Эти данные дополнили, но не изменили общую картину.

Таким образом, и в данной выборке не представляется возможным диагностировать качественный уровень интеллектуальной активности испытуемых, опираясь лишь на уровень их умственных способностей.

Еще более выразительные данные мы получили двадцать лет спустя в такой же математической спецшколе. В исследовании, про-

242

водимом нашей соискательницей А. Ханиной по методам «Креативное поле» и «Система координат», участвовало 27 учащихся 8 — 11-х классов физико-математического лицея. Из 27 испытуемых лишь один ученик 10-го класса проявил способность к развитию деятельности, т. е. вышел во второй слой деятельности. Приписать этот результат низкому уровню общих умственных способностей испытуемых было бы неверно. При поступлении в школу проводится строгий конкурсный отбор; в исследовании принимали участие дети, характеризующиеся учителями как успешные в учебе. Многие из них — участники и призеры олимпиад различного уровня. По параметру общих умственных способностей они опережают сверстников из обычных школ. Сравнение выполнения заданий методики учащимися лицея и обычной непрофильной школы показало отличные знания и вычислительные навыки первых (вторые с заданием методики не справлялись либо им требовалось значительное время и помощь экспериментатора). Выявление закономерностей второго слоя методики является объективно вполне доступной задачей для большинства испытуемых, которую они осуществляли при включении в инструкцию требования ее выполнения.

А теперь рассмотрим данные, полученные нами при анализе эксперимента на группе профессиональных математиков. В выборку вошли сотрудники двух лабораторий одного из ведущих институтов РАН и крупные специалисты других институтов. График мы не приводим, так как он аналогичен приведенному выше.

Для примера возьмем двух представителей стимульно-продуктивного уровня ИА — Д.Е. (26-й ранг) и С.Т. (13-й ранг). Оба работали в «Креативном поле» практически одинаково: в течение всех 4 опытов они так и не смогли вскрыть двухслойную структуру экспериментального материала. Но освоение самой деятельности, т.е. то, что зависит непосредственно от уровня развития умственных способностей, проходило по-разному. Если для нахождения ответа Д. Е. производил громоздкие, трудоемкие вычисления (достаточно было просто определить знак многочлена или отличие его от нуля), то испытуемый С. Т. довольно быстро сориентировался в новом поле деятельности и с удивительной легкостью мысленно определял искомые координаты. Но хотя С. Т. практически исчерпал все возможности первого слоя экспериментального материала, на эвристический уровень ИА он так и не поднялся.

Можно предположить, что относительно невысокие умственные способности испытуемого Д. Е. не позволили ему выйти на эвристический уровень ИА. Но этого нельзя сказать о С. Т., который показал наличие высоких умственных способностей по всем исследуемым параметрам и очень высокий уровень профессиональной квалификации (С. Т. — доктор физико-математических наук). Остается предположить, что барьером на пути проявления

243

интеллектуальной активности явились личностные качества второго испытуемого (ориентировка на внешнюю оценку, потребность в сохранении высокой самооценки и др.).

Интересно сопоставить вышеописанных испытуемых по общим умственным способностям с испытуемым Я.А., проявившим в эксперименте довольно высокий уровень интеллектуальной активности (2-й ранг по ИА). Опираясь на выделенные нами формальные критерии обучаемости, результаты исследования внутреннего плана действий, независимые оценки «компетентных судей», мы констатировали наличие у Я.А. ярко выраженных умственных и специальных математических способностей. По всем этим показателям он намного опережал испытуемого Д. Е., но, сравнивая способности испытуемых Я. А. и С. Т. (13-й ранг по ИА), все же некоторое предпочтение следует отдать последнему — Я. А. несколько уступает ему по параметру широты абстрагирования признаков.

Итак, для данной выборки характерна та же закономерность, что и для описанных ранее: ориентируясь лишь на умственные способности, нельзя говорить о качественном уровне интеллектуальной активности каждого отдельного испытуемого.

Сформулировав общую закономерность, остановимся еще раз на двух вопросах, затронутых во второй серии исследования: о зависимости творческих достижений испытуемых от профессионального интереса и уровня их квалификации.

Очевидно, что наличие ярко выраженного интереса к определенной деятельности обуславливает положительное эмоциональное отношение к ней. Она становится для человека более приятной, предпочитаемой. Позитивный эмоциональный настрой тонизирует деятельность, облегчает протекание психических процессов. Однако само по себе положительное эмоциональное отношение к деятельности еще не обеспечивает высокий уровень творческих достижений, глубину проникновения в объект деятельности. Этот тезис является не гипотезой, а выводом, вытекающим из исследования. Действительно, все участники контрольного эксперимента характеризовались наличием глубокого интереса к математике вообще и к предложенной экспериментальной математической деятельности в частности. Разница между ними состояла в том, что одним из них доставляло искреннюю радость открытие в эксперименте все новых и новых свойств объекта, новых закономерностей (эта деятельность отвечает критериям эвристического уровня И А), а другим — большое удовлетворение само решение предъявляемых экспериментатором задач, быстрое и безошибочное (стимульно-продуктивный уровень ИА).

Таким образом, наличие собственно профессионального интереса как устойчивого положительного эмоционального отношения[^]; определенной, в данном случае интеллектуальной, лично-

244

стно значимой деятельности еще недостаточно для достижения самого высокого уровня творческой активности в выполнении этой деятельности.

Неотъемлемым элементом способностей, а тем более квалификации человека, является его мыслительный операциональный аппарат. Проблема сформированности теоретического аппарата в нашем исследовании особенно актуальна. Достижение высшего уровня интеллектуальной активности связано с теоретическим доказательством, поэтому сформированность теоретического аппарата может восприниматься как ее детерминанта. В связи с этим положением проанализируем материал еще одного исследования.

Проведение диагностического исследования в 1981 г. планировалось в школе 91-й.

Предположение о более высоких возможностях детей, обучающихся по экспериментальной программе, целенаправленно формирующей учебную деятельность, в том числе теоретическое мышление, было естественным. Чтобы предполагаемый результат можно было интерпретировать однозначно, в качестве контрольной выборки были взяты учащиеся школы 72-й того же микрорайона с углубленным изучением языка.

Всего через данный эксперимент прошло 118 учеников, из них 58 учащихся третьих классов 91-й школы и 60 учащихся третьих классов 72-й школы. Экспериментальное исследование проводилось с помощью детского варианта «Креативного поля» — «Морской бой».

Адаптация к возрасту проводилась нами путем учета возрастных возможностей и интересов детей. Новизна деятельности (посильной для данного возраста) и игровая ситуация в эксперименте создавали условия, при которых ребенок с увлечением включался в выполнение задания.

Данные этого эксперимента во многом превзошли наши ожидания. Число испытуемых, проявивших ИА (познавательную самодеятельность), не только превышало обычный процент (в 91-й школе — резко), но нами был обнаружен в нескольких случаях даже креативный уровень. С его проявлением у учащихся с 4-го по 6-й классы средней школы мы не сталкивались.

(Креативный уровень у детей этого возраста фиксировался нами лишь у особо одаренных, в условиях психологической консультации.)

Из 60 испытуемых 72-й школы 51 ученик показал стимульно-Продуктивный уровень и 9 проявили эвристический. Из 58 испытуемых 91-й школы 41 показал стимульно-продуктивный уровень и 13 эвристический. Трое учащихся 91-й школы вышли на креативный уровень. Их характеристики, данные педагогами, согласуются с нашими результатами. Так, ученика А. А. характеризует «математическое мышление, склонность к анализу, блестящие способности в сочетании с необыкновенной скромностью, требовательность к себе. Окончательное решение предлагает, только будучи в нем абсолютно уверен» (т. е. путем доказательства. — Д. Б.), Напротив, у другого «креатива» отмечают чисто гуманитарные способности: «незаурядность, самобытность сочинений при не очень высокой общей успеваемости».

Показательным было поведение в эксперименте третьего представителя креативного уровня К. И. «Почему так получается?» — вот первая реакция мальчика на открытую им новую закономерность. Его интересует сам факт возможности нового приема. В течение всего опыта он пытается найти ответ на поставленный себе вопрос, но это ему не удавалось. Через несколько дней он принес готовое решение: «Я начертил дома схему и долго думал». Далее он изложил исходное основание способа решения любой частной задачи в структуре данного экспериментального материала.

Описанная потребность в более глубоком, требующем очевидности понимании наблюдается у значительного числа испытуемых 91-й школы. Она находит выражение у одних в самих результатах анализа и нахождения исходного основания для своих действий, у других — в его поиске, у третьих — в самом факте недоумения, выраженного в репликах.

Как мы видим, проявившиеся различия в познавательной самостоятельности между учащимися разных школ (а у учащихся 91-й оно почти в 2 раза превышает результаты контрольной выборки) не ограничиваются количественными расхождениями. У ребят 72-й школы поисковая деятельность носила ограниченный характер, тогда как у учащихся 91-й эта деятельность осуществлялась последовательно; лишь им оказалось под силу доведение анализа ситуации до выяснения генетически исходного основания. У этих учащихся мы можем с полным основанием констатировать сформированность операционального аппарата теоретического мышления. С определенной степенью вероятности можно говорить также об определенном стиле мышления этих детей, о личностном присвоении этого качества. (Правомерность такого предположения подтвердило дальнейшее лонгитюдное исследование на этой выборке.)

И все же, почему в условиях одной системы обучения одним детям само обнаружение новых закономерностей доставляет полноту радости открытия, а другие и на этом не останавливаются, — найдя закономерность, пытаются ее доказать. Но есть и третьи, которые ограничивают свою деятельность поиском только требуемого. Можно ли это объяснить несформированностью у таких детей операционального аппарата или невысокими умственными способностями?

246

Думается, что причина здесь гораздо сложнее. Нам приходилось наблюдать, как школьники сознательно притормаживают рефлексию своих действий, переводя их в координаты времени: «А как быстрее?»

И все же, даже при наличии ориентации, казалось бы, на время, приходилось сталкиваться с очевидным парадоксом, когда испытуемый его многократно терял, не поступаясь принципами рациональности работы (часто даже неотрефлексированными). Полученные нами факты включения критерия качества, процессуальной стороны действия в понятие его результативности могут быть поняты лишь в контексте рассмотрения развития человеческой деятельности под углом зрения значимости или удельного веса ориентации на процесс и результат. Данное противоречие является исходным в осуществлении любой деятельности. Абсолютизация одного из этих моментов ведет к ее деформации. Так, в случае полного игнорирования намеченной цели деятельность становится разбросанной и хаотичной. При ориентации лишь на требуемый результат деятельность лишается своего целеполагающе-го, творческого характера, а ее субъект превращается в исполнителя (Homofaber, по Марксу). Существующая в традиционной школе установка на «результат» (научить читать, писать и т.д.) определяет систему поощрений и формирует тем самым ценностную ориентацию, которая нередко отрицательно сказывается на стремлении детей к исследовательскому поиску. Разрыв в результатах между учащимися двух школ, по нашему мнению, вполне закономерен.

Не надо думать, что сказанное выше не относится к современным гимназиям и лицеям. Перенасыщенность учебных программ не только не оставляет времени на собственное размышление, обеспечивающее подлинное усвоение и системность знания^{^цр^} может в качестве защитного механизма задушить природную любознательность. Совет Монтеня: «Надо искать не тех, кто знает больше, а тех, кто знает лучше» — остается актуальным.

Развивающий эффект программы В. В. Давыдова заключается и в том, что она формирует другую систему ценностных ориентации, позволяет включать установку на процесс (рефлексия на способ, контроль и оценка, принятие частной задачи как учебной и т.д.) в само понятие результата.

Более того, Давыдов придавал особое значение формированию нравственной сферы и способам организации такого обучения. Принципом его системы была не жесткая установка на достижение результата, а обучение посредством «квазиисследовательской деятельности» как пути формирования позиции субъекта деятельности.

Подтверждение значимой связи сформированности теоретического мышления со способностью к познавательной самодеятель-

247

ности было получено нами в очередном исследовании (1992—1993 гг.), где использовалась одна из традиционных связок методик, направленных на диагностику интеллекта и креативности. Умственные способности оценивались по сформированности операций теоретического мышления, наиболее сложных и поздних в онтогенезе интеллекта. Сопоставление характера продукта, полученного по тесту Торренса, с наличием или отсутствием операционального аппарата теоретического мышления по методикам Давыдова мсило продвинуть нас в понимании природы и механизмов получения этого продукта.

В соответствии с целью работы эксперимент проводился нашими аспирантами Ю. В. Кортневой и М. А. Леоновой в школе № 91 и детских садах г. Москвы на трех выборках детей: 5—6, 7—8 и 9—10 лет, т.е. охватывал детей в возрасте становления интеллектуальных операций.

В выборке дошкольников мы не обнаружили операционального аппарата теоретического мышления; в первых классах только единицы владели им, а в третьих классах четверть учащихся (14 из 58) продемонстрировала его сформированность по всему блоку методик.

Напомним, что метод «Креативное поле» позволяет анализировать результаты по двум параметрам: обучаемости (овладению новой деятельностью, задаваемой в эксперименте) и проявлению творческих способностей как познавательной самодеятельности — способности нестимулированного выхода на открытие закономерностей, имплицитно существующих в системе экспериментальных заданий.

Высшим показателем характера обучаемости является рационализация самостоятельно найденного способа действия. Среди дошкольников рационализацию применило 14% детей, в первом классе 43%, среди учеников третьих классов — 71% из числа учащихся со сформированным теоретическим мышлением.

В выборке дошкольников творческие способности не были проявлены никем. В первом классе лишь один ребенок проявил такую способность. В третьих классах уже 8 детей обладают такой способностью, что составляет около 60% учащихся со сформированным теоретическим мышлением. Последнее не только положительно коррелирует с данными по «Креативному полю», но в определенной степени выступает в качестве одного из его условий. Следует подчеркнуть, что творческие способности были проявлены только детьми со сформированным операциональным аппаратом теоретического мышления, что однозначно указывает на его необходимость как компонента творческих способностей.

На эвристический уровень вышло 57% учащихся с высокими показателями по методикам Давыдова. Это еще раз подтверждает высказанное выше положение о том, что интеллектуальную активность способны проявить те учащиеся, которые используют

248

сформированный операциональный аппарат не просто как умение. Он должен быть личностно присвоен, должен стать стилем мышления, стратегией жизни.

Это исследование было повторено нашей соискательницей А. М. Ханиной в другом регионе страны в 1997 г. Оно проводилось на двух выборках, учащихся 3-го класса физико-математической школы и учащихся 5-го класса общеобразовательной школы г. Нижнего Новгорода.

Число учеников, вышедших на эвристический уровень, в выборках оказалось примерно равным: 30% в 3-м классе и 27% в 5-м. На креативный уровень вышла одна ученица физико-

математического класса. Ученики физико-математической школы продемонстрировали значительно более высокий уровень сформированноеTM теоретического мышления, чем ученики обычной школы. У 50 % учеников 3-го класса либо сформировался операциональный аппарат теоретического мышления, либо он находился в «зоне ближайшего развития» (V и IV уровни развития теоретического мышления, по методике Давыдова). В то же время 30 % учеников 5-го класса показали низкий уровень развития (II). Только два ученика в этом классе продемонстрировали высший уровень сформированноеTM теоретического мышления. Статистический анализ данных опять подтвердил отсутствие корреляционной связи между уровнем теоретического мышления и креативностью, измеряемой по тесту Торренса. Тогда как корреляционная связь между уровнем сформированности теоретического мышления и познавательной самостоятельностью (ИА) значима и достаточно высока: $r = 0,68$ при $p < 0,05$. Это даже выше, чем корреляция с уровнем развития умственных способностей (0,059). Та же закономерность отличает и корреляционную связь ИА с уровнем развития умственных способностей: эта величина несколько ниже, чем корреляция с теоретическим мышлением. Наличие высокой корреляции между ИА (познавательной самостоятельностью) и сформированным теоретическим мышлением подтверждает глубокую общность этих явлений. Теоретическое мышление не только неотъемлемый компонент, средство реализации ИА. Его сформированность и переход в личностное качество — путь формирования ИА, путь формирования и развития творческих способностей

В разделе «Следователи» подчеркивалось отсутствие сформированного теоретического аппарата у испытуемых, вышедших на креативный уровень интеллектуальной активности. Отсутствие такого аппарата не стало решающим препятствием для ее проявления у Данных испытуемых, но сделало процесс доказательства достаточно длительным и напряженным: «Дело это абстрактное и непривычное...». Напротив, аналогичное доказательство, приведенное Учеником 10-го класса специальной математической школы, было

249

настолько свернутым, что прошло для экспериментатора незамеченным и прозвучало лишь в последующем отчете испытуемого: «Я решал третью задачу дольше, так как доказал теорему цилиндра».

Обобщая экспериментальный материал, можно сделать вывод, что наличие (или отсутствие) теоретического аппарата является фактором, способствующим эффективности реализации склонности к глубокому обобщению или лимитирующим ее.

На разных уровнях интеллектуальной активности этот фактор проявляется специфически. На креативном уровне эта сформированная способность связана с универсальностью теоретического мышления как стиля личности. Причем даже на этом уровне она проявляется по-разному и совершенно не обязательно в форме «теоретизирования сходу».

5.1.2. Регуляторные процессы и ИА

Метод «Креативное поле» (его возрастные модификации для дошкольного и младшего школьного возраста — «Звери в цирке», подросткового — «Морской бой», взрослых — «Сказочные шахматы»), выявляя способность субъекта к развитию деятельности и оценивая умственные способности испытуемого, позволяет также дифференцировать их по степени сформированности операционального и регуляторного аппарата: полноте анализа условий задачи, частичному анализу условий задачи; планированию (стратегии поиска): хаотическому, направленному, оптимальному.

Рассматривая саморегуляцию в качестве одного из условий, обеспечивающих реализацию творческого потенциала личности, мы должны отметить очень сложную связь изучаемых явлений. С одной стороны, сформированная, осознанная, устойчивая саморегуляция сама по себе обеспечивает творческий статус личности. С другой стороны, она обеспечивает успешное овладение деятельностью. Пример тому — данные наших испытуемых сти-мульно-продуктивного уровня ИА, успешно окончивших школу с золотой медалью и вуз и оказавшихся не способными к самостоятельной работе.

Однако дефект в саморегуляции оказывает тормозящее действие на развитие творческих способностей. Факты, связанные с некоторым понижением ИА, находят убедительное объяснение именно в дефектах саморегуляции. Сопоставительный анализ показал, что многие аспекты, ранее описываемые как регулятор-ные, находят свое объяснение через призму ИА.

В результате исследования Т. И. Данюшевой были выявлены качественные различия саморегуляции у испытуемых с разным уровнем ИА. Так, испытуемые с высоким уровнем ИА

являются субъектом каждого из звеньев осознанной саморегуляции, кроме того, они по своей инициативе расширяют условия задач. Форми-

250

руемый и формулируемый ими способ действия основывается на обобщенной модели значимых условий и носит обобщенный характер: он пригоден для решения всего многообразия задач данного класса. Остальные эвристики приходят к обобщенным эвристикам пошагово, через частные, ограниченность которых заставляет испытуемых заново создавать модель значимых условий. Для более слабых эвристов характерен также упреждающий вид саморегуляции, но «шаг» этого упреждения более короткий: он ограничен рамками сходных или близких условий или отношениями симметрии. Незкономность низкого уровня частных эвристик стимулирует возврат испытуемых к проверенному способу действий, отработанному в обучающей серии. Тип саморегуляции этих испытуемых можно определить как смешанный, сочетающий в себе некоторые черты упреждающего и адаптивного типа.

Как показал анализ результатов, изменение уровня ИА, в частности его повышение или понижение, ведет и к изменению типа саморегуляции. Так, при повышении уровня ИА укрупняются единицы анализа, более обобщенной становится модель значимых условий, стратегическим — планирование, поскольку возникает прогнозирование результатов: складывается упреждающий тип саморегуляции. Снижение типа ИА, напротив, ведет к снижению уровня саморегуляции, когда испытуемые способны найти и сформулировать частные или даже общие эвристики при анализе условий задачи, однако в своих действиях воспроизводят особенности саморегуляции, характерные для стимульно-продуктивного уровня ИА, приведшие ранее к положительным результатам. Это может быть следствием избегания риска, чрезмерного прагматизма и инертности, стереотипа саморегуляции в целом или отдельных ее звеньев, привычки делать только то, что санкционировано взрослыми. Испытуемые, характеризующиеся стимульно-продуктивным уровнем ИА, обладают разным уровнем сформированности саморегуляции — от высокого, когда не требуется помощь или коррекция извне ни в одном из звеньев, до коррекции в реализации одного-двух звеньев саморегуляции (чаще всего это помощь в активизации самоконтроля). К стимульно-продуктивному уровню ИА относятся испытуемые с низким уровнем саморегуляции; так как анализ условий у них носит фрагментарный характер, им требуется помощь и в выработке модели значимых условий, и в планировании, и в контроле, и в коррекции допущенных ошибок.

Для испытуемых со стимульно-продуктивным уровнем ИА и высоким уровнем саморегуляции характерно восприятие каждой задачи как частной и использование при их решении способа действия, заданного экспериментатором, что присуще адаптивному типу саморегуляции. Об адаптивном типе саморегуляции у испытуемых со стимульно-продуктивным уровнем ИА и низким уровнем саморегуляции можно говорить лишь с натяжкой, поскольку они нуждаются

251

в помощи извне при адаптации к условиям эксперимента, ибо не могут проявить требуемой самостоятельности при решении задач на всех этапах. Более того, при решении задач в основных сериях эксперимента у них происходит распад выработанного в обучающей серии способа действия, что свидетельствует о неспособности этих испытуемых применить его в новых условиях.

Важно подчеркнуть, что выявленный у наших испытуемых упреждающий и адаптивный типы саморегуляции проявляются у них и в профессиональном самоопределении и становлении, и в социальной сфере — в решении проблем создания семьи, взаимоотношениях с окружающими.

5.1.3. Когнитивный стиль и ИА

Исследование индивидуальных особенностей субъекта в познавательной ситуации в рамках их рассмотрения как стилевых особенностей широко проводится отечественными и зарубежными специалистами. К этому классу понятий можно отнести дифференцированную систему критериев оценки когнитивных параметров П.Вордела и Л. Ройса (1974), выделявших собственно когнитивные, когнитивно-аффективные и аффективные стили; предложенный В.С.Мерлиным (1986) в рамках структурного подхода термин «индивидуальный стиль», рассматриваемую Т.В.Корниловой (1998) схему когнитивных стратегий.

Однако центральным, широко используемым для оценки и соотнесения между собой вновь вводимых понятий данного ряда уже в течение полувека остается понятие «когнитивный стиль».

С подачи Мерлина, который «узнал» в нашей типологии свои «индивидуальные стили» и приветствовал эту работу, возникла идея сопоставительного анализа и стремление разобраться с этой областью когнитивной психологии. Эта работа долго не начиналась ввиду сложности, которую создает несовместимость двух парадигм. Ее начало было положено сначала в рамках дипломной, а затем диссертационной работы Ю. Кортневой.

Понятие «стиль», восходящее к истокам формирования единого собственно психологического глоссария, языка фундаментальных объяснительных концепций, несмотря на культивирование в экспериментальной психологии, в которой и было видоизменено в глобальный параметр когнитивный стиль (КС), несло в себе традицию феноменологического, описательного подхода, ориентирующую на последовательную, не критичную по отношению к исследуемой реальности строгость в наблюдении и оставляющую экспериментатору значительную свободу в интерпретации полученных данных.

При строгом рассмотрении КС представляет собой не системно, а феноменологически выделенное сочетание черт, проявляемых

252

индивидом в познавательной ситуации и обладающих надситуативной устойчивостью на протяжении длительного времени.

Гарантией единообразного использования понятия КС в различных пластах психологического знания являлось ортодоксальное сохранение содержания «параметров КС» и их интеграции в рамках менингеровского направления, опирающегося на разработки психологов Г.Клейна и Р.Гарднера (1962), посвященные сопоставлению целого ряда параметров КС.

Понятие КС объединило в себе множество независимых отдельных параметров индивидуальных различий в познании, которые выделялись эмпирически разными исследователями в рамках различных направлений и школ при помощи экспериментальных методик, позволяющих продемонстрировать наличие значительных индивидуальных различий и их устойчивость. Впоследствии стандартная методика выполняла роль референтного теста при дальнейшем экспериментальном исследовании каждого конкретного параметра.

В числе параметров, использование которых не ограничилось рамками одного направления, можно выделить:

полезависимость — полнезависимость, рассматриваемую как возможность преодоления влияния контекста (в качестве референтных выступают методики «Стержень с рамкой» и «Наклонная комната» Х. Виткина);

рефлексивность — импульсивность, или тип реагирования (референтный тест-методика подбора знакомых фигур Дж. Кагана);

когнитивная простота — сложность, характеризующая многообразие и упорядоченность категорий оценки (в качестве референтного выступает тест интерференции Струпа — Бродермана);

широкий — узкий диапазон эквивалентности, характеризующий категории обобщения (референтный тест-методика сортировки Р.Гарднера), а также ригидность — гибкость, широта — ограниченность сканирования, игнорирование или акцентуализация различий при схематизации. В качестве центральной темы исследования КС поднималась проблема видоизменения и обогащения представленной субъекту стимульной информации со стороны индивидуальных, личностных и даже межличностных предположений субъекта при выдвижении познавательных гипотез.

При данном рассмотрении становилось возможным, избегая концептуальных споров, обратиться к феноменологическому материалу как бы «вне» теоретического контекста, ограничивая полемику вопросом о генезе подобных универсальных параметров.

Искусственное ограничение каузальных проблемных исследований, посвященных биологическим и социальным предпосылкам формирования отдельных параметров КС, предпринятое с целью сохранения данного понятия как «над-концептуального»,

253

независимого от теоретических представлений каждого отдельного исследователя, отводило данному понятию роль эмпирического эпифеномена, наблюдающегося в особом образом организованной экспериментальной ситуации. С целью сохранения в этих условиях единообразного понимания той специфической реальности, которая проявляет себя в качестве субъективной «прибавки» в процессе восприятия и переработки внешней стимульной

информации, необходимо было ввести новый, формально-организующий критерий, способный выступить в качестве замещающего по отношению к критерию генетическому.

Предложенные формальные критерии опираются на определение КС как гипотетического конструкта, используемого для обозначения каждого отдельного устойчивого параметра индивидуальных различий в познании. На конкретно-диагностическом уровне эти требования разворачиваются следующим образом.

1. Рассматриваемые индивидуальные особенности — конструкты-параметры КС — должны быть представлены в форме, предполагающей использование биполярной оценочной шкалы, ограниченной в обоих полюсах. Из этого следует:

- субъект, у которого максимально не выражен один из полюсов данного параметра КС, характеризуется как обладающий максимальной выраженностью свойств альтернативного полюса. При этом предполагается, что эти свойства носят взаимно-компенсаторный характер, т.е. развиваются скорее по принципу или — или, чем да — нет. Сам процесс формирования остается предметом умозрительного, но не экспериментального рассмотрения;
- любой субъект может быть оценен по каждому из параметров КС таким образом, что его положение в континууме — пространстве, ограниченном полюсами данного параметра КС, — может быть оценено и описано безотносительно к собственному рангу субъекта в конкретной выборке;
- каждая экспериментальная методика, используемая при диагностике некоторого параметра КС, обладает естественными максимумом и минимумом, позволяющими экстраполировать результаты идеальных, абстрактных испытуемых, обладающих максимальной выраженностью качеств, характерных для данного параметра КС, относительно каждого из полюсов.

2. Результаты испытуемых, ранжированные в соответствии со структурой конструкта от полюса к полюсу, для каждого отдельного параметра КС не должны иметь значимой корреляции с какой-либо внешней оценочной (ориентированной «хорошо — плохо») шкалой — степенью развитости некоторого качества, долженствования или предпочтения, таким образом:

- критерий «успешности» в конкретной деятельности при диагностике КС носит ситуативный характер и не может использоваться в качестве самостоятельного диагностического показателя;
- 254
- сравнение результатов «полярных» испытуемых с целью получения данных о преимуществах тех либо других без соотнесения с конкретным материалом и конкретной познавательной деятельностью бесперспективно;
 - использование оценочного критерия допустимо единственно при сопоставлении результатов относительно каждого из «полупараметров» — от «невыраженности» к «максимальной выраженности» для обоих полюсов каждого рассматриваемого параметра, т.е. не от (—) к (+), а от (0) к (+) и независимо от (0) к (—).

Следует отметить, что принятие данных требований при определении гипотетического конструкта КС имеет ряд нетривиальных следствий, которые практически так и не получили освещения до настоящего времени.

1. Поскольку параметры КС первоначально определялись как эмпирически обнаруживаемые феномены, а впоследствии искусственно изолировались, «отсекались» (в рамках классических исследований) от какой-либо теоретической модели, в системе прочих понятий параметры КС оказались неким артефактом, лишенным конкретного психологического содержания. С одной стороны, это сделало невозможным проведение любого рода каузальных исследований, в которых использовались бы какие-либо параметры КС в рамках классического понимания этого термина. Однако данный аспект проблемы был учтен, и его последствия, представляемые как ограничения, налагаемые на применение понятия, были компенсированы приобретением практически неограниченных возможностей для использования диагностической процедуры в корреляционных исследованиях различной направленности.

С другой стороны, психологическая «ненаполненность» данного понятия вызвала определенные последствия, которые, можно предположить, не были учтены изначально и не являлись предметом методологического обсуждения. Поскольку подавляющее большинство параметров КС, применяющихся в настоящий момент в практической и исследовательской работе, диагностируются при помощи методик, которые отличаются от референтных не только стимульным материалом, но и основываются на иных принципах диагностики (например, методика «встроенных фигур» по отношению к методике «Стержень с рамкой» или «Наклонная комната» Х. Виткина), то встает вопрос о валидности методик. Согласно определению, при

создании новой методики для диагностики ранее выделенного параметра КС исследователь не может, оставаясь достаточно корректным, опираться на кон-структную валидность, поскольку для данного понятия отсутствует конкретное психологическое содержание. Данные об экспериментальной валидности, полученные относительно различных параметров КС, при условии отсутствия информации о конструктивной

9SS

валидности, представляются явно недостаточными для того, чтобы сделать вывод о действительном соответствии между измеряемым свойством или комплексом свойств при использовании различных методик. Согласно данным Р.Хельмутхайзера, при сопоставлении результатов различных форм тестов для параметра полнезависимость — полнезависимость были получены значения корреляции от 0,4 до 0,46 для подростков и взрослых. Аналогичные данные — коэффициент корреляции 0,47 при сопоставлении данных в результате использования методик «Стержень с рамкой» и теста встроенных фигур — были получены и в нашем исследовании. Другой аспект проблемы, связанной с введением формального критерия принадлежности того или иного феномена множеству параметров КС, вытекает из декларируемой в определении нормы «устойчивости» (КС как гипотетический конструкт, используемый для обозначения каждого отдельного устойчивого параметра индивидуальных различий в познании).

Возникает вопрос, каким образом можно оценить надежность диагностической методики, если в процессе ее апробации данные о степени вариативности результатов при ее повторном проведении, согласно определению, будут свидетельствовать не о степени ее надежности, а косвенным образом о ее валидности (поскольку наблюдается ретестовая изменчивость, можно утверждать, что наблюдаемый феномен не может быть отнесен к разряду КС в силу демонстрируемого нарушения требования его устойчивости).

На существующем уровне проблема не имеет решения уже потому, что не предусматривается терминологический аппарат для ее описания, а именно: не наблюдается различие между «устойчивостью» как «надежностью измерения» и «устойчивостью» как нормативным требованием к определяемому параметру, т.е. в определенном смысле валидностью методики. Таким образом, образуются дихотомии «устойчивость — неустойчивость», «стабильность — нестабильность», разрешение которых не может быть достигнуто в рамках оперирования эмпирическими экспериментально полученными данными до их теоретического уточнения. Согласно определению КС, некоторая характеристика образа действия индивида в познавательной среде, которую невозможно описать в качестве стабильной, не может быть, следовательно, отнесена к разряду параметров КС.

Единственным исключением из этого правила является допущение проявления нестабильности, неустойчивости некоторого стилевого параметра в период его формирования и развития. При этом представлении об устойчивости параметров КС уточняется его онтогенетическая стабильность, т.е. стабильность положения индивида внутри группы, его возрастной когорты, вплоть до того, что проявление подобной неустойчивости у некоторых взрослых

256

испытуемых рассматривается как свидетельство «несформированности» когнитивного стиля в силу тех или иных особенностей влияния среды на индивида.

Поскольку, как отмечалось ранее, проблема генеза стилевых характеристик выносится за рамки исследования, «устойчивость» как нормативное требование становится ключевым, если не единственным критерием принадлежности — или не принадлежности — исследуемого параметра к разряду КС.

Таким образом, «устойчивость» становится именно показателем валидности, а проблема надежности измерения не рассматривается.

Наиболее значительным трудом, предпринятым по определению устойчивости и возрастных особенностей КС, является лон-гитюдное исследование Х. Виткина, в котором была продемонстрирована устойчивость (онтогенетическая стабильность) такого параметра КС, как полнезависимость — полнезависимость, у испытуемых на протяжении от 10 до 24 лет.

Критическим для формирования большинства устойчивых параметров КС признается рубеж 7 — 9 лет. Именно в этом возрасте динамика проявлений КС особенно неустойчива, что имеет свои корни в специфике — периодичности — формирования полюсов параметров КС.

В период формирования каждого отдельного параметра КС теоретически возможно с точностью до нескольких месяцев указать определенные этапы, во время которых происходит интенсификация развития одного из полюсов КС. Однако эмпирические материалы, полученные в

срезовых исследованиях, такой возможности фактически не предоставляют. Это противоречие связано с тем, что различные полюса каждого из параметров КС формируются и начинают проявляться с достаточной устойчивостью в различные периоды онтогенеза. Без дополнительного анализа ситуации не представляется возможным сделать достаточно обоснованный вывод о том, какой степени устойчивости, находящейся в зависимости от соответствующей фазы развития, будет обладать полученный результат.

Однако полученных данных оказывается достаточно для определения временных границ интервала формирования устойчивых параметров КС.

В исследованиях К. Крюгера был обнаружен значительный рост полнезависимости у детей от 6 к 8 годам. С. Б. Мессер продемонстрировал, что такой параметр КС, как рефлексивность, начинает формироваться в дошкольном и младшем школьном возрасте. Г. Клаус (1978), опираясь на материалы собственных экспериментов, утверждает, что параметр «когнитивная дифференцированность мира» претерпевает значительные изменения у учащихся 2 — 3-х классов.

9 Богоявленскля

257

Все эти данные согласуются с гипотезой, что период неопределенности при диагностике КС связан с процессами формирования устойчивого КС, проявляется на эмпирическом уровне быстрым хаотическим чередованием полюсов-фаз и завершается, исчерпывает себя к 10 — 12 годам жизни. Проявления неустойчивости КС, которые могут наблюдаться в более старшем возрасте или являются следствием недостаточной сформированности данного параметра на предшествующем этапе развития, не имеют непосредственной связи с феноменологией проявлений неустойчивости на предшествующем этапе, т. е. представляют собой проявления variability — феномена, имеющего принципиально отличную природу.

Однако имеются и некоторые данные о том, что в отношении ряда параметров изменчивость — т. е. неустойчивость, имеющая интрасубъективную причину, — может проявляться и после 10 — 12 лет и ее проявления обуславливаются некоторыми ситуативными внешними условиями.

Дж. Каган показал, что у старших школьников по сравнению с младшими обнаруживается множество стратегий сравнения, которые онтогенетически формируются в предшествующий период, но не становятся стабильными — устойчивыми, а проявляются так, как если бы данный параметр КС на определенном временном отрезке полностью или частично утратил устойчивость. Исходя из этих данных, Каган делает вывод о необходимости увеличения «возрастного ценза», достижение которого является необходимым условием и критерием возможности применения конструкта КС (Каган, 1965). Одним из результатов исследований С. Б. Мессера является вывод о снижении импульсивности в процессе овладения стратегиями и при обучении.

Эти данные позволяют утверждать, что происходит постепенное накопление феноменологического материала, который свидетельствует о наличии некоторых неисследованных, методологически не представленных в единой схеме КС факторов, препятствующих устойчивости — стабильности.

В настоящем исследовании предпринята попытка обосновать возможность обнаружения на эмпирическом уровне изменчивости феноменологического проявления некоторых интрасубъективных факторов влияния. Была предпринята оценка устойчивости одного из параметров КС — диапазона эквивалентности — и выяснение наличия или отсутствия некоторых постоянных проявлений изменчивости относительно устойчивых, сформированных полюсов данного параметра КС.

С этой целью были проанализированы результаты трехлетнего лонгитюдного исследования, проведенного с испытуемыми возрастной группы, которая, согласно данным классических исследований КС, характеризуется максимальной неустойчивостью данного параметра.

258

Также было проведено срезовое исследование с диагностикой по тому же параметру в следующей возрастной группе, для которой данный КС может рассматриваться как сформированный, устойчивый.

Экспериментальная гипотеза состояла в том, что для обеих выборок, независимо от возраста и степени сформированности КС, возможно выделить единый фактор, который препятствует проявлению устойчивости параметра и может стать предметом рассмотрения и интерпретации в качестве фактора изменчивости.

Следует отметить, что параметр «ранг эквивалентности» был избран при проведении данного исследования для диагностики по той причине, что существуют данные об апробации

референтной методики для русскоязычной выборки. Таким образом, снимается один из методологических вопросов, обусловленных введением дихотомии «вариабельность — изменчивость», а именно вопрос о «невалидности» любой методики, кроме референтной, которая указывает на неустойчивость — нестабильность проявления любого параметра КС у испытуемых возрастной группы, относительно которой показано наличие сформированного КС.

Диагностика проводилась по методике Р. Гарднера, адаптированной А. И. Палеем. Данный параметр КС, описывающий степени обобщенности категорий анализа у испытуемого, диагностируется при помощи многократного проведения теста «Свободная сортировка предметов» в стандартной форме.

В качестве стимульного материала выступали: а) знакомые для испытуемого предметы; б) рисунки с изображениями предметов; в) игрушки; г) иллюстрации к сказкам; д) портреты людей и др.

В каждой серии эксперимента испытуемый должен был провести сортировку различного числа предметов — от 16 до 30. С каждым из испытуемых было проведено по шесть серий заданий на сортировку в течение двух сеансов.

Фиксировалось отношение максимального числа элементов в группе по отношению к общему числу выделенных групп отдельно по каждой серии. Для выявления устойчивого КС из 6 серий выделялось 5 по максимальной схожести результатов, и эти результаты усреднялись.

Если представлялось затруднительным установить с уверенностью степень сходства по комплексу результатов серии, КС описывался как «неопределенный» или «несформированный».

В противном случае, если коэффициент, полученный при соотношении числа элементов в группе к числу групп, оказывался больше единицы, ранг эквивалентности определялся как широкий и как узкий, если этот коэффициент оказывался меньше единицы.

Результаты ранжировались таким образом, что испытуемые, продемонстрировавшие в эксперименте неопределенный уровень

КС, занимали промежуточное место между испытуемыми с широким и узким рангом эквивалентности.

В лонгитюдном исследовании сохранялась аналогичная схема эксперимента, причем тестирование проводилось дважды на протяжении трех лет.

Всего в эксперименте приняло участие 82 испытуемых, из них 34 испытуемых (в лонгитюдном исследовании) принимали участие в эксперименте в возрасте соответственно от 6 до 7 и с 9 до 10 лет, а 48 испытуемых — в возрасте от 12,5 до 14 лет. Данные первой группы представлены в табл. 4.

Коэффициент корреляции ранговых рядов, полученных для испытуемых выборки 1 при сопоставлении результатов первого и второго срезов, составил 0,34, т.е. не было обнаружено наличия онтогенетической стабильности данного параметра КС.

Таким образом, были подтверждены данные о том, что в возрасте до 10 лет у испытуемых невозможно выделить устойчивый КС, даже если в рамках одной экспериментальной серии испытуемый удерживает одну и ту же форму проявления КС.

Была сделана попытка выделить на эмпирическом уровне представляемого испытуемому стимульного материала некоторые устойчивые формы отклонений (в каждой из экспериментальных серий) в проявлении данного КС от проявляемого этим же испытуемым в той же серии полюса (формы) КС.

На основании полученного материала оказалось возможным определить некоторые категории предметов, используемых в экспериментальной ситуации, работа с которыми «провоцирует» испытуемого в значительной части случаев изменять стилевые характеристики своего поведения в познавательной ситуации.

В проводимом эксперименте такими «критическими» группами оказались для испытуемых первой выборки как в первом, так и во втором срезе — картинки с рисунками к сказкам, а для испытуемых, включенных во вторую выборку, — карточки с портретами людей.

В таблице 5 представлены данные о том, с какой частотой проявлялось колебание в проявлениях того или иного «полюсного» устойчивого стиля под влиянием оговоренного «критического» стимуль-

Таблица 4 Данные исследования диапазона эквивалентности 1-й группы

Выборка/срез	Широкий	Неопределенный	Узкий
1/1	7	20	7
1/2	13	15	6

1 21 17 10

Таблица 5 Данные колебания КС под влиянием стимульного материала

Выборка/срез Широкий ДЭ Неопределенный ДЭ Узкий ДЭ

1/1 7/7 20/19 7/5

1/2 13/11 15/14 6/4

2 21/18 ----- . — ----- 17/16 10/10

ного материала (дробной чертой отделяется количество испытуемых, проявивших, вне зависимости от интегрированного показателя КС по итогам всего сеанса, узкий диапазон эквивалентности в серии, в которой использовался «критический» стимульный материал). Можно утверждать, что определенный стимульный материал может оказать статистически значимое влияние на предпочтение того или иного полюса данного параметра КС как в возрасте формирования устойчивого КС, так и подростковом, где данный параметр обладает онтогенетической стабильностью.

Для прояснения субъективного значения и соотнесения с некоторой смысловой категорией картинок той или иной серии была проведена дополнительная работа по методу «полярных профилей» (одна из модификаций метода семантического дифференциала, описанная В. У. Симматом). Метод заключается в том, что испытуемых просят соотнести предметы и понятия с рядом признаков, обозначенных прилагательными. Степень выраженности каждого из признаков устанавливается по многоступенчатой шкале.

В проводимом исследовании метод многомерного шкалирования был заменен простой процедурой ранжирования, которая сделала возможной применение данной методики для испытуемых 2-й выборки — 12,5 — 14 лет — и 1-й выборки при проведении второго срезового диагностического обследования (возраст 9 — 10 лет).

Значимыми при выявлении оценочных свойств оказались следующие параметры оценки: близкий — далекий (отстраненный, эмоциональный — безразличный, угрожающий — безопасный, нейтральный).

Проявление испытуемыми, обладающими устойчивым широким или несформированным КС, узкого диапазона эквивалентности связано с субъективной оценкой ситуации, на которую направлена познавательная активность, как «близкой», «эмоциональной» или «угрожающей»; проявление испытуемыми, устойчиво использующими узкий диапазон эквивалентности, широкого диапазона связано с восприятием ситуации как «безразличной», «нейтральной» и «отстраненным» к ней отношением.

Зависимость проявлений КС от эмоционального отношения субъекта к познаваемой реальности делает необходимым соотнесение класса диагностических методик, направленных на определение преимущественно используемых субъектом форм (полюсов) отдельных параметров КС, с методиками диагностики состояния, самочувствия, настроения (тест Люшера, САН и др.), относительно которых параметр «надежность» не используется.

Подобное рассмотрение методик диагностики КС и собственно КС ориентирует на использование некой новой метафоры описания когнитивного стиля: его можно представить как некоторый относительно стабильный отрезок изменчивого потока или волны, феноменологическое проявление которого закреплено в понятии «полюса» определенного параметра КС.

Методики диагностики КС, направленные на определение статичного феномена, фактически ограничивают познавательную ситуацию таким образом, что интрасубъективные факторы оказывают влияние на проявления тех или иных стилевых особенностей путем усвоения определенной стратегии в специфически ограниченной ситуации лабораторного эксперимента. Таким образом, можно утверждать, что снижение надежности методики определяет повышение ее прогностических возможностей.

Полученные результаты были использованы при проведении тестирования учащихся 3—6-х классов, которых по рекомендации учителей или по просьбе родителей собирались переводить через класс, а также при проведении эксперимента с контрольной группой учащихся, успеваемость которых давала основания для сопоставления.

В сопоставительном эксперименте приняло участие 11 учащихся в основной и 18 — в контрольной группах.

Были получены следующие результаты: в основной группе эвристический уровень продемонстрировало 4 учащихся, в контрольной — 6. Креативный уровень проявлен не был. При проведении методики диагностики когнитивного стиля (диапазон эквивалентности) было обнаружено, что в контрольной группе когнитивный стиль был устойчивым и проявлялся как

сформированный у 80% детей, включая всех эвристов, кроме одного. Причем только у одной ученицы 3-го класса эвристический уровень ИА сочетался с несформированным когнитивным стилем. В основной группе у 6 детей из 11 диапазон эквивалентности был оценен как неустойчивый, за исключением одного эвриста с широким диапазоном эквивалентности. Таким образом, четкой корреляции когнитивных стилей с уровнем ИА мы не получили. Правда, намечалась корреляция на нижнем пределе значимости, между широким диапазоном эквивалентности и рационализацией. Напомним, что рационализация как отсечение лишних действий говорит об уровне интеллекта.

262

Из 73 испытуемых у 20 отмечена высокая когнитивная сложность, у 32 — низкая, а у остальных она не сформирована. Однако у всех эвристов отмечена высокая когнитивная сложность. Отсутствие корреляции вызвано тем, что она отмечается и у испытуемых со стимульно-продуктивным уровнем ИА, которых объединяют, как видно, также более высокие умственные способности по сравнению с другими членами выборки.

Исследование полезависимости — полнезависимости проводилось на 66 испытуемых. 17 человек обнаружили полнезависимый стиль, 26 — полезависимый. Здесь также наблюдается корреляция с рационализацией и, что самое главное, эвристы обнаруживают в основном полнезависимый стиль (лишь двое проявили полезависимый стиль, но при использовании рационализации). В любом случае у эвристов когнитивный стиль сформирован.

Как показал эксперимент, качество профессиональной подготовленности испытуемых, богатство их операционального аппарата определяют успешность и специфику работы на стимульно-продуктивном уровне ИА, но при этом не определяют характера ИА как уровня творчества. С помощью «Креативного поля» можно искусственно развести понятия «квалификация» (как проявление в основном специальных способностей, знаний, умений) и «творчество» (критерием которого служит ИА), выявить различия между деятельностью квалифицированной (пусть очень сложной) и истинно творческой.

Используя терминологию В. А. Пономаренко, можно дифференцировать специалиста от профессионала. Обладая довольно высокими способностями и необходимым запасом профессиональных знаний и умений, испытуемый может блестяще решать поставленные перед ним задачи; но, не проявив интеллектуальной активности, он никогда не сможет проникнуть в глубь исследуемого объекта, т.е. остается в рамках нормативно заданного результата.

Итак, полученные во всех сериях исследования результаты подтверждают первоначальную гипотезу: общие умственные способности лежат в основе интеллектуальной активности и, как правило, чем выше последняя, тем выше и уровень способностей. Но зависимость эта неоднозначна и обусловлена, очевидно, тем, что интеллектуальная активность является интегральным свойством, качественным выражением, «равнодействующей» всех подсистем (главным образом интеллектуальной и личностной).

Проблема несовпадения собственно интеллекта и творчества была поставлена и нашла свое отражение в работах многих зарубежных психологов: Гилфорда, Гетцельса и др. Основное отличие их от подхода, которого придерживаемся мы, состоит в следующем. Во всех тестологических исследованиях сопоставляются интеллектуальные

263

и творческие способности человека; путем факторного анализа из всей совокупности способностей выделяются те, которые якобы имеют «непосредственное отношение к творчеству», после чего проводится их корреляция с данными интеллектуального развития и отдельными качествами творческой личности. В противоположность такой точке зрения наша состоит прежде всего в требовании выделения единого критерия творческого потенциала личности. Только после этого можно переходить к рассмотрению его структуры, экспериментальному изучению особенностей взаимодействия входящих в эту структуру компонентов, выяснению «вклада» каждого из них в качественную характеристику интегрального показателя всей системы. Именно взаимоотношение «целого» (интеллектуальной активности) и «части» (общих умственных способностей), а не просто разведение рядоположенных способностей является предметом настоящего исследования.

5.2. Личностные факторы (аффективная сфера) 5.2.1. Мотив достижений

В предыдущем разделе показано, что высокому уровню интеллектуальной активности «сопутствует» высокий уровень умственных способностей. Последние выступают как *conditio sine qua pop* — неперенное условие высокой интеллектуальной активности. Однако уже первые

эксперименты убедили нас в отсутствии прямой зависимости уровня ИА от уровня ОУС: наличие высокого уровня ОУС — необходимое, но отнюдь не достаточное условие для проявления личностью интеллектуальной активности.

В то же время мы наблюдали существование двух противоположно действующих групп мотивационных факторов, одна из которых как бы активизирует умственные способности (в результате этого взаимодействия и образуется та психологическая система, которую мы называем интеллектуальной активностью), другая же «блокирует» их активное проявление. Вот, кстати, почему бессмысленно говорить о каких-то «творческих способностях» в отличие от просто способностей (Богоявленская, 1976, 1980, 1981).

Первая группа факторов — это внутренние мотивы познавательной, творческой деятельности. О том, что существуют мотивы, побуждающие и регулирующие познавательную деятельность, известно давно. Уже Фурье пытался выделить такие мотивы, чтобы через них стимулировать обучение и формирование всесторонне развитой личности. С этой целью он предлагал использовать страсть детей к наградам, знакам отличия и похвалам, стремление к обществу более сильных и ловких, желание стать лучшими среди сверстников. Наверное, именно к Фурье восходят господ-

264

ствующая и поныне путаница в концепциях мотивации, побуждающей к творчеству, смешение мотивов достижения, успеха, мотивов гражданских и чисто познавательных.

Это смешение мотивов разных, но на уровне здравого смысла трудно дифференцируемых даже большими умами, демонстрирует высказывание Гельвеция: «Гений всегда предполагает в человеке жажду славы, которая, делая его бесчувственным ко всякого рода желаниям, открывает его душу лишь для страсти к познанию» (Гельвеций, 1972. — С. 131).

Давно укоренившееся умозрительное суждение о побуждении к творчеству мотивами престижа, тщеславия восходит к факту действительной полимотивированности человеческой деятельности. На наш взгляд, из фактов стимулирующего воздействия поощрения, успеха и т.д. делаются неправомерно обобщенные выводы об однозначной положительной роли такого рода «стимулов» творчества. В действительности престижная мотивация может стимулировать успешное решение уже поставленной проблемы, т.е. продуктивность деятельности. Действие познавательных мотивов может подкрепляться «внешней» мотивацией, которая включает все иные, кроме чисто познавательных и гражданских мотивов. Но престижная мотивация становится серьезным препятствием на пути к творчеству, понимаемому как выход за рамки заданного, как постановка новых проблем и познавательных целей. Мы употребляем понятие внешней мотивации в том смысле, в котором его употреблял Маркс: «...Человека, стремящегося приспособить науку к такой точке зрения, которая почерпнута не из самой науки (как бы последняя ни ошибалась), а извне, к такой точке зрения, которая продиктована чуждыми науке, внешними для нее интересами, — такого человека я называю "низким"» (Маркс. — Т. 26. — С. 125).

Если бы даже удалось выявить случаи, когда престижный мотив доминирует в структуре творческой личности, нужно было бы еще доказать, что он способствует творчеству. Случаи такого рода могли бы рассматриваться как исключение из правила, а не как закономерность. В этой связи стоит вспомнить слова великого А.Эйнштейна: «Храм науки — строение многосложное. Различны пребывающие в нем люди и приведшие их туда духовные силы. Некоторые занимаются наукой с гордым чувством своего интеллектуального превосходства; для них наука является тем подходящим спортом, который должен им дать полноту жизни и удовлетворение честолюбия. Можно найти в храме и других: они приносят сюда в жертву продукты своего мозга только в утилитарных целях. Если бы посланный Богом ангел пришел и изгнал из храма всех людей, принадлежащих к этим двум категориям, то храм бы катастрофически опустел, но в нем все-таки остались бы еще люди как прошлого, так и нашего времени... Если бы существовали только люди,

265

подобные изгнанным, храм не поднялся бы, как не мог бы вырасти лес из одних лишь вьющихся растений» (Эйнштейн, 1965. — С. 151). Эти слова были произнесены в связи с чувством М. Планка, которому были неведомы своекорыстие, стремление к «благодарным» и легко достижимым целям. Сказанное справедливо и по отношению к «храму» всей человеческой культуры.

Мы попытаемся раскрыть наше собственное понимание того, о чем говорил Эйнштейн, того, что многим представляется либо наивным, либо самоочевидным и до сих пор не улавливалось в точном эксперименте, не поддавалось строгому научному объяснению.

Справедливость той или иной теоретической позиции в решении вопроса о роли внешних мотивов (престиж, честолюбие и т.д.) в процессе творчества может доказать лишь корректно поставленный эксперимент.

Перейдем к рассмотрению конкретных экспериментальных данных одного из цикла исследований, проводимого нами на большой выборке учащихся, студентов техникумов и вузов, научных сотрудников и даже дошкольников.

В любом процессе работы возможно осуществление двух различных по содержанию видов деятельности, ориентированных на противоположные системы оценок.

Диалектика соотношения ориентировки на процесс и результат определяет развитие любой деятельности, но абсолютизация одной из этих двух сторон трудового процесса ведет к одностороннему уродливому его вырождению. Так, в случае полного игнорирования намеченной цели деятельность уподобляется «полевому поведению», по Левину, или характеризуется разбросанностью и хаотичностью. При ориентации лишь на результат деятельность лишается своего собственно целеполагающего творческого характера, а ее субъект превращается в *Nomo faber* — человека-делателя. Именно гармоничное сочетание дисциплинированности и исполнительности с инициативностью обеспечивает творческий характер труда, его подлинную целеустремленность.

В наших методиках, где эти деятельности четко разведены, более демонстративно выступает и осознание мотивационного конфликта, в который попадает испытуемый. Так, испытуемый В.Ж., обнаружив в ходе выполнения задания эвристику, сообщает экспериментатору, что он использовал бы ее, «если бы это было не так быстро, не так ответственно». Доминирование ориентации на скорость решения как основной показатель успешности привело к тому, что В.Ж. не отважился применить в своей деятельности обнаруженную закономерность.

Пути разрешения мотивационного конфликта различны: от полного отказа от исследовательской деятельности до полного игнорирования фиксации времени экспериментатором. (Под ориентацией на внешнюю систему оценок успешности деятельности имеем в виду ориентацию на систему, явно задаваемую экспериментальной ситуацией: скорость решения, реакция экспериментатора. Альтернативой является ориентация на собственную систему оценок — ценность для испытуемого познавательной деятельности как таковой.)

Одним из оригинальных способов разрешения конфликта является «разведение» мотивов. Так, испытуемый В. Г. в ходе эксперимента работал исключительно «на время»; в промежутках же между экспериментами он осуществлял аналитическую деятельность и на следующий эксперимент приходил уже с готовыми результатами. Очевидно, что время решения воспринималось В. Г. как основной показатель успешности его деятельности: желание «оказаться на высоте» вступало в противоречие со стремлением к поиску закономерностей, которые — В. Г. уже чувствовал это — должны быть. Однако анализ требовал времени, а его увеличение, по мнению испытуемого, ухудшало результаты. Таким образом, он находится перед дилеммой: либо продолжать поиск закономерностей, рискуя при этом упасть во мнении экспериментатора, либо обеспечить себе успех за счет отказа от анализа материала. Эту дилемму В. Г. и разрешал своеобразным «разведением».

Итак, ориентация на достижение успеха вне области собственно содержательной познавательной деятельности в данном случае является помехой в осуществлении нестимулированной познавательной деятельности. Такая ориентация и является основным содержанием понятия мотивации достижения. Что же произойдет, если усилить мотивацию достижения, углубив конфликт между тенденциями «работы на оценку» (или, что то же, «на время») и «работы на анализ»? Отразится ли это на уровне интеллектуальной активности, проявляемом испытуемым? Для ответа на этот вопрос была проведена так называемая мотивированная серия. Испытуемым, работавшим попарно, давалась инструкция на «личное соперничество»: «Сейчас вы будете получать одинаковые задания, и мы посмотрим, кто из вас сумеет быстрее и лучше с ними справиться».

Напомним существенную особенность методик «Креативное поле»: в деятельности испытуемых познавательная потребность и ориентация на скорость решения выступают как разнонаправленные тенденции; преобладание последней приводит к тому, что деятельность

испытуемого протекает во «внешнем» слое экспериментального материала, является стереотипной, не обогащается новым содержанием, — проявление интеллектуальной активности в этом случае отсутствует.

Мы решили усилить это расхождение тенденций, введя в условия эксперимента момент соревновательности. Ситуация соревнования, в которую теперь включались испытуемые, усиливала именно этот аспект их деятельности. Учитывая это, мы предпочи-

267

тали в данном случае пользоваться термином «ситуация соперничества» (а не соревнования), точнее отражающим специфические особенности экспериментальной ситуации.

Эксперимент проводился нашим аспирантом М. Р. Гинсбургом на 150 испытуемых — учащихся двух десятых классов — в одном московском специализированном интернате физико-математического профиля. Наряду с методикой «Цилиндрические шахматы» была использована также методика «Система координат». Половина испытуемых работала в нейтральных условиях по методике «Цилиндрические шахматы», в ситуации соперничества — по методике «Система координат»; другая половина — наоборот. Испытуемые были разделены перегородкой, но имели возможность судить о ходе работы друг друга по секундомеру, находившемуся в руках экспериментатора. В этих условиях из 51 испытуемого у 22 понизился исходный уровень ИА. Следует отметить, что по отношению к испытуемым стимуль-но-продуктивного уровня выражение «понижение исходного уровня интеллектуальной активности» может быть применено лишь условно. Имеется в виду факт дезорганизующего влияния ситуации соперничества на протекание деятельности испытуемого, которое выражается в частичной или полной утере исходного алгоритма.

Рассмотрим, как повлияла ситуация соперничества на протекание нестимулированной познавательной деятельности и каковы личностные особенности испытуемых, понизивших свой уровень интеллектуальной активности или сохранивших его. Как уже было указано, ситуация соперничества резко углубляет рассмотренный выше мотивационный конфликт. Ввиду значительного возрастания роли времени решения отказ от работы «на выигрыш» в пользу работы «на анализ» сопряжен с большими затруднениями. Инструкция на «личное соперничество» была принята практически всеми испытуемыми; однако значимость этой ситуации была для них различна. У тех испытуемых, у которых в нейтральной ситуации доминировала установка на «оценку», в ситуации соперничества уровень интеллектуальной активности снижался, иногда вплоть до стимуль-но-продуктивного.

Испытуемым В.Е. в нейтральных условиях были обнаружены эвристики высокого уровня. Однако при этом В. Е. проявляет значительную заинтересованность в оценке экспериментатора, всячески стремится добиться его поощрения. Обнаружив в экспериментальном материале некоторые закономерности, В.Е. вместо того, чтобы приступить к дальнейшему анализу материала, пытается предварительно выяснить, входит ли такая деятельность в систему оценок. Ориентируясь в основном на внешние критерии оценки успешности своей деятельности (время решения, реакция экспериментатора), В. Е. пытается «подключить» аналитическую де^лятельность к этой системе оценок. Обнаружение закономерностей

268

постоянно сопровождается у него оговорками следующего типа: «Я вот это записал — я ведь ничего не теряю в смысле времени». В.Е., по отзывам педагогов, обладает блестящим интеллектом; он — один из лучших учеников класса. В конце концов он все-таки сумел добиться своей цели, убедившись по поведению экспериментатора, что деятельность по анализу материала представляет для последнего интерес и будет оценена в его пользу. Рассмотрим его поведение в мотивированной серии. В ситуацию соперничества В. Е. включился весьма активно; это усугублялось тем обстоятельством, что он работал в паре с В.С. — постоянным интеллектуальным соперником. Победа над товарищем являлась для В. Е. основной целью его деятельности; это привело к тому, что, обнаружив эвристику достаточно высокого уровня, В. Е. прекратил анализ материала и все свои усилия сосредоточил на максимальном сокращении времени решения. В результате уровень интеллектуальной активности, проявленный В.Е. в ситуации соперничества, оказался ниже, чем в нейтральной ситуации.

У испытуемых, ориентированных преимущественно на победу в соперничестве, уровень интеллектуальной активности, как правило, понижается. Они активно включаются в данную ситуацию; стремление выиграть в скорости и точности преобладает у них настолько, что сам по себе материал их деятельности не представляет для них уже никакого интереса. Влияние ситуации

соперничества на протекание их деятельности они описывают по просьбе экспериментатора следующим образом: «Соревнование как-то подстегивает. Хочется решить быстрее»; «По-моему, соревнование убыстряет работу. Но не всякое и не в любой обстановке. При нервной обстановке работа замедляется»; «Соревнование мешает, особенно секундомер, когда он щелкает, действует на нервы. В общем, я думаю, в какой-то мере замедляет работу»; «Соревнование помогает, потому что если один раз проиграешь, то хочется догнать и к следующему разу собираешься. Но мешает оно тогда, когда товарищ уже сделал, а я еще нет. Появляется суета. И когда несколько раз подряд выигрываешь — расслабляешься».

Итак, одним соревнование мешает, другим — помотает, но в целом все эти высказывания свидетельствуют об одном — исключительной значимости ситуации.

Как же вели себя в этой ситуации те, кто сохранил свой уровень интеллектуальной активности?"

Испытуемый В. Г. (его деятельность в нейтральных условиях была рассмотрена выше):

инструкция им принята, как и в нейтральных условиях; у него налицо мотивационный конфликт: стремление работать «на выигрыш» противоречит стремлению работать «на анализ». Однако если в нейтральных условиях эксперимент проводился со значительными перерывами, что позволило В.Е. «развести» разные стремления и тем самым снять конфликт, данная се-

269

рия такой возможности не предоставляла, и поэтому испытуемый был вынужден разрешить конфликт в пользу той или иной тенденции. В этих условиях В. Г. отдает решительное предпочтение познавательной деятельности, соперничество оказывается для него на втором плане. В результате В. Г. демонстрирует тот же уровень интеллектуальной активности, что и в нейтральных условиях

Испытуемый Д. Г. в ходе эксперимента в нейтральных условиях был полностью сосредоточен на анализе экспериментального материала; фиксирование времени экспериментатором Д. Г.

практически игнорировал, в оценке экспериментатора был совершенно не заинтересован В результате анализа всего поля деятельности Д. Г. обнаруживает эвристики высокого уровня, исчерпав все возможности «Креативного поля». Ситуация соперничества не является для Д. Г. значимой: он не стремится обогнать товарища, но по-прежнему сосредоточивает все усилия на анализе материала, поиске закономерностей. Обнаружив одни закономерности, он не стремится при их помощи сократить время решения, но, напротив, сознательно отказывается от их использования, пробуя различные способы анализа и стремясь отыскать более сложные закономерности: «Что значит удобнее: быстрее, что ли? Мне все равно». Характерно также поведение В.С., работавшего в паре с В. Е. (чьи данные рассмотрены выше). В отличие от своего товарища он не проявляет заинтересованности в ситуации соперничества, не стремится к выигрышу. Все усилия концентрирует на анализе материала, на поиске закономерностей и получает от этого видимое удовольствие. В результате он демонстрирует тот же уровень интеллектуальной активности, что и в нейтральных условиях

Проведенные эксперименты позволяют сделать следующие выводы. Деятельность в экспериментальном материале «Креативного поля» благодаря наличию «внутреннего слоя» скрытых закономерностей фактически создает возможности для осуществления двух различных видов деятельности, обладающих различным содержанием и ориентированных на противоположные системы оценок. Одна из них — это, строго говоря, деятельность по выполнению собственно экспериментального задания, причем в максимально короткий срок, она ориентирована на «внешние» критерии оценки успешности, навязанные всей экспериментальной ситуацией. А вторая деятельность — по анализу материала, обнаружению закономерностей — ориентирована на «внутренние» критерии оценки успешности, т. е. ценность познавательной деятельности для самого испытуемого. Ввиду того что эти виды деятельности и соответствующие им системы оценок выступают как противоречивые, испытуемый попадает в ситуацию конфликта; как направление, так и способ разрешения этого конфликта являются типичными для данного испытуемого и существенным образом влияют на проявляемый им уровень интеллектуальной активности

270

Те немногие испытуемые, для которых конфликта как такового фактически не существует по причине явного доминирования познавательной направленности, не ощущают его и в ситуации соперничества; их уровень интеллектуальной активности при этом не понижается. А испытуемые, кто категорически разрешают конфликт в пользу «внешней» системы оценок успешности деятельности, не поднимаются выше стимульно-продуктивного уровня. Большинство же

испытуемых эвристического уровня стараются тем или иным способом совместить обе эти деятельности и обе системы оценок. Одним из таких способов является «разведение мотивов», когда испытуемый осуществляет аналитическую деятельность вне собственно экспериментальной ситуации: в перерывах между сериями или в коротких промежутках в ходе одной из них. Любопытно отметить, что на определенной ступени анализа (как правило, обнаружив эвристики достаточно высокого уровня) эти испытуемые делают решительный поворот в сторону аналитической деятельности как основной. Такое доминирование познавательной направленности обеспечивает сохранение исходного уровня интеллектуальной активности в ситуации соперничества. Другим способом является «подключение» познавательной деятельности к «внешней» системе оценок при явном доминировании последней. Те испытуемые, для которых характерен такой способ разрешения конфликта, в ситуации соперничества понижают свой уровень интеллектуальной активности.

При сопоставлении данных, полученных независимой методикой измерения мотивации достижения этих же испытуемых с данными по изменению исходного уровня интеллектуальной активности в ситуации соперничества, явно прослеживается тенденция: чем выше уровень мотивации достижения, тем в большей степени понижается уровень интеллектуальной активности в ситуации соперничества.

Так, испытуемые высоких уровней интеллектуальной активности отличаются от испытуемых с низкими уровнями высокими показателями по параметру «мотивация творческого достижения» (по критерию Уайта, $r = 1,63$; $p < 0,01$), что свидетельствует о преимущественном развитии познавательных интересов у данной группы. Испытуемые эвристического уровня, понизившие в «мотивированной» ситуации исходный уровень интеллектуальной активности, отличаются от сохранивших ее исходный уровень высокими показателями по параметру «стремление к избеганию неудачи» ($Q = 1,31$, $p < 0,05$) Аналогичная тенденция наблюдается и для испытуемых стимульно-продуктивного уровня.

Жизненный опыт нередко подсказывает нам, что стремление к славе, престижу — мощные стимуляторы деятельности, и вынуждает как будто бы признать, что тщеславие ведет к творчеству.

271

Исследования, проведенные в данном направлении, заставили нас пересмотреть давно укоренившееся представление о побуждении к творчеству мотивами достижения, престижа, тщеславия и т. п. Да, тщеславие и познание нередко идут рука об руку и первое подстегивает второе. Но... они идут рядом до тех пор, пока задача не решена. Как только необходимое знание найдено, их пути расходятся. Не будет нашедший клад рыть яму дальше, если все помыслы только о богатстве.

Таким образом, из факторов стимулирующего воздействия стремления к успеху и т.д. делаются неправомерно обобщенные выводы об однозначной положительной роли такого рода стимулов творчества. В действительности престижная мотивация может побуждать успешное решение уже поставленной проблемы, т.е. продуктивность деятельности. Не исключено, что действие познавательных мотивов также может подкрепляться внешней мотивацией. Но престижная мотивация становится серьезным препятствием на пути к творчеству, понимаемому как постановка новых проблем, поскольку работа мысли, преследующей только указанную цель, достигнув ее, прекращается. Она сколь угодно энергична, пока не получен желаемый результат; для дальнейшего прогресса стимула уже нет. И движется такая мысль только в поверхностном слое целей, заданных человеку извне. Для ее продвижения всегда необходим свет маяка: задача, на решение которой она направлена. Мотивы престижа, достижения останавливают движение мысли. Выход в более глубокие слои познания в действительности требует риска, отказа от желания добиться быстрого и эффективного результата. Можно утверждать, что для осуществления подлинно творческого поиска «поражение от победы он сам не должен отличать» (Пастернак, 1965. — С. 448). И тогда мысль может двигаться иначе. Стремясь к той же цели и достигнув ее, она не останавливается. Ее движение вперед питается тем странным и непонятным, что было увидено на пути к цели и не отброшено как «не относящееся к делу». Ей не нужен свет маяка, она рискует проникать и в темноту неизведанных глубин.

Проведенная аналогия — попытка задать образную траекторию движения мысли: горизонтальную — в поверхностном слое заданной деятельности и вертикальную — идущую в глубинные слои познания действительности — и выходящую на новые закономерности, новые проблемы.

5.2.2. Уровень притязаний

Одной из важнейших классических характеристик личности является уровень притязаний (УП), который в случае его неадекватности и неустойчивости порождает мотивацию, направленную на его поддержание и, с нашей точки зрения, также внешнюю по

272

отношению к познавательной деятельности. Для исследования уровня притязаний уже в другом эксперименте нами была использована модификация методики Хоппе, осуществленная Е.И.Савонько и Н.Аминовым. В качестве основных параметров при обработке результатов выделялись неадекватность и неустойчивость уровня притязаний. Неадекватность определялась по суммарному количеству неадекватных реакций испытуемого как на успех, так и на неуспех; неустойчивость — по количеству выборов задач, превосходящих предыдущую задачу на две и более степени трудности. Уровень притязаний, таким образом, может характеризоваться как адекватный устойчивый, адекватный неустойчивый, неадекватный устойчивый и неадекватный неустойчивый. Сопоставление уровня притязаний с мотивацией достижения показывает, что максимальная неадекватность и неустойчивость уровня притязаний характерна для испытуемых с высоким мотивом достижения. В нашей выборке не было ни одного эвриста с неадекватным уровнем притязаний. Напротив, у учащихся (эксперимент проводился в экспериментальной школе АПН СССР) с высоким уровнем развития умственных способностей стимульно-продуктивный уровень наблюдался именно при неадекватном уровне притязаний.

Однако при проведении этого эксперимента нами отмечалось, что выбор промежуточных целей и, в свою очередь, определяемая этим выбором высота уровня притязаний зависят от социальной рефлексии испытуемого, его представлений об экспериментальной ситуации и ожиданиях, связанных с предполагаемой оценкой его успеха экспериментатором. («Возьму трудную задачу — подумают, что зазнайка. Выберу легкую — подумают, что дурак».)

Дело в том, что исследование уровня притязаний опирается в принципиальном плане на одну методическую схему, предложенную Ф. Хоппе в 1930 г. С тех пор, несмотря на огромное разнообразие стимульного материала, изменения самой модели не происходило.

Одной из ключевых проблем, рассматриваемых при оценке ограничений прогностической силы существующей методики, является следующее допущение: демонстрируемый испытуемым в эксперименте уровень притязаний отражает полно и точно его истинные притязания; операциональный уровень притязаний тождествен, а не «в какой-то мере соответствует» реальному уровню притязаний.

К.Левин предлагал определять возможное рассогласование между декларируемой и истинной целями путем непосредственного наблюдения за аффективным поведением испытуемого в эксперименте. Однако очевидно, что принятие субъективной, качественной характеристики как диагностического критерия в рамках экспериментальной модели не может не ограничить возможности использования количественно выраженных результатов.

Для снятия этого противоречия в нашей лаборатории (диагностики творчества ПИ РАО) предложена, как нам представляется,

273

усовершенствованная модель эксперимента. В ней испытуемому предлагается сделать наряду с традиционным открыто декларируемым уровнем сложности выбор между заданиями, различающимся по целому ряду факторов, чей уровень сложности также объективно различен, но предьявляется как тождественный. В рамках методики «Двойной выбор» (Ю. В. Кортнева) по аналогии с «Креативным полем» оказывается возможным оценить объективно и количественно соотносимость (или, напротив, отсутствие соотносительности) между декларируемым, демонстрируемым внешне уровнем притязаний и реальным уровнем самооценки, критичности и адекватности как на поведенческом, так и на личностном уровне. Случаи резкого расхождения между избираемым (декларируемым) уровнем сложности и реальной сложностью выполняемого задания рассматриваются как расхождения между уровнем притязаний и уровнем Я-самооценки (Кортнева, 1996).

Выборка состояла из 62 испытуемых в возрасте 10—11 лет. Значительную ее часть составляют эвристы. Были получены статистически значимые (при уровне значимости 10%) корреляции между следующими параметрами.

Испытуемые-эвристы в целом более положительно оценивают экспериментальную ситуацию; их оценка более устойчива даже в фрустрирующей ситуации.

Такой же высокий уровень эмоционального принятия ситуации отмечен у испытуемых с высоким уровнем притязаний и адекватной (независимо от уровня) самооценкой. Данные по этой выборке представлены в табл. 6.

Таблица 6 Соотношение уровня притязаний и самооценки

ИА	Уровень притязаний		Самооценка		Рассогласование	
	высокий	низкий	высокая	низкая	высокое	низкое
Эвристический	7	5	6	6	3	9
Стимульно-продуктивный	19	17	11	15	10	18

Поскольку не было выявлено корреляционной зависимости между двумя данными параметрами, выдвигается предположение о ковариационной зависимости, причем опосредующим звеном являются индивидуальные особенности построения и структуры образа экспериментальной ситуации.

Наибольшая нестабильность эмоциональных реакций отмечалась у испытуемых с низким/заниженным уровнем притязаний и (или) неадекватно завышенной самооценкой.

274

При применении методики диагностики уровня притязаний в группе детей, которых планировали перевести через класс, у абсолютного большинства детей (9 из 11) отмечалось рассогласование самооценки и собственно уровня притязаний, в то время как в контрольной группе совпадение уровня притязаний и самооценки отмечалось у 13 испытуемых (из них 11 продемонстрировали высокие/завышенные уровни притязаний и самооценки, а двое — заниженные самооценку и уровень притязаний).

На основании проведенных наблюдений можно с уверенностью утверждать, что более успешными при переводе из класса в класс оказались учащиеся со сбалансированным уровнем притязаний и самооценкой, в то время как при отсутствии фактора перевода (в контрольной группе) успешность в группе никак не зависела от согласованности диагностируемых параметров.

Данные тестирования по методике Розенцвейга показывают значительное повышение уровня напряженности и дискомфорта в ситуации психологического тестирования у детей, принадлежащих к основной группе. При этом наиболее успешными в учебной ситуации, по мнению педагогов, в основной группе оказались те дети, у которых уровень фрустрации был максимальным, а в контрольной группе те, чей уровень фрустрации был низким или средненизким. Это может быть объяснено следующим образом: наиболее адекватными — и тем самым успешными — в учебной ситуации оказались дети, которые непосредственно реагировали на внешнюю ситуацию, в данном случае ситуацию перевода, как на стрессогенную.

Корреляционный анализ уровня ИА и адекватности уровня притязаний выявил прямую зависимость между этими явлениями: $r = 0,344$. У испытуемых с высоким уровнем притязаний и адекватной (независимо от уровня) самооценкой отмечен высокий уровень эмоционального принятия ситуации. Наибольшая нестабильность эмоциональных реакций отмечалась у испытуемых с низким/заниженным уровнем притязаний и (или) неадекватно завышенной самооценкой. Поскольку испытуемые-эвристики в целом более спокойно относятся к экспериментальной ситуации (их поведение устойчиво даже в фрустрирующей ситуации), то наряду с корреляционной зависимостью приведенные факты позволяют сделать вывод о блокирующей роли неадекватной самооценки и подтверждают сделанный нами ранее вывод о негативной роли в структуре интеллектуальной активности неадекватного уровня притязаний. Таким образом, неадекватные реакции на успех и неуспех тормозят процесс инициирования интеллектуальной активности и постановки незапрограммированных целей, говорят о возможной ущемленности личности, которая либо выражается в страхе неудачи, ошибок, либо принимает противоположную форму — гипертрофированного самоутверждения. Эти посторонние по отношению к познанию мотивы становятся факторами-антагонистами.

275

При наличии у дошкольников тенденции к отождествлению я хочу с я могу мы все же сделали попытку исследования динамики их эмоционально-мотивационной сферы. Для старшей группы была разработана модификация методики Хоппе (Кортнева, Жукова, 1997). Полученные данные указывают на связь высокого уровня притязаний с уровнем развития интеллекта и работоспособностью детей: $r = 0,4$.

Показательно, что эти данные (с учетом их динамики с трехлетнего возраста) позволили нам совершенно достоверно прогнозировать, кто из детей в младшей школе сможет проявить эвристический уровень ИА.

Этим фактам мы придаем особое значение, так как они говорят о возможности достаточно раннего выявления предпосылок творческих способностей или, напротив, указывают на направление коррекционной работы с детьми.

В последующем исследовании уровня притязаний и самооценки мы удвоили ситуацию таким образом, что при первом выборе единственным критерием оценки являлся заданный в цифровом выражении уровень сложности, а при последующем выборе наша дипломница Ю. Николаева предоставляла возможность испытуемому визуально сравнить три задания, различающихся по сложности.

В инструкции отмечалось, что повторный выбор не отражается на результатах теста (подчеркнем, что процедура предлагалась как тест на интеллект). Этот момент дал возможность испытуемому неявно корректировать свой первоначальный выбор (например, при первом выборе, выйдя на высокий уровень сложности, испытуемый может при повторном остаться на этом уровне, а может, если не уверен в своих силах, спуститься ниже).

Удлинение ряда выбора во второй пробе до трех задач позволило наглядно увидеть неосознанные защитные реакции испытуемого при выборе более высокого уровня сложности, превышающего непосредственные притязания субъекта. А также реакции «самоутверждения» на том или ином уровне (не превосходящем собственные притязания испытуемого), проявляющиеся в выборе самой сложной задачи из трех, представленных во второй пробе.

Основная выборка состояла из 49 школьников в возрасте 15-17 лет.

В результате проведенного исследования были получены следующие данные. Во-первых, на выбор задач влияет степень удовлетворенности человека своей позицией, представленной в наличной самооценке. Именно это обстоятельство и заставило нас сравнить между собой высоту самооценки (СО) и уровня притязаний (УП). Проведенный анализ подтвердил, что расхождение между высотой СО и УП встречается значимо часто.

На этом основании все испытуемые разделились на три группы: в «гармоничную» вошли испытуемые, у которых регистриро-

276
валось гармоничное сочетание уровней СО и УП; у «дисгармоничных» испытуемых фиксировалось явное рассогласование названных величин и, наконец, у учащихся, отнесенных к «промежуточной» группе, названное несоответствие регистрировалось, но оно было не столь явным, как в дисгармоничной группе.

Частный модус отношений СО и УП по параметру высоты коррелирует с рядом индивидуальных особенностей, таких как уровень тревожности, тип реакций на фрустрацию и др.

При идентичности СО и УП чаще получается средний или низкий уровень тревожности; высокий же уровень тревожности обнаруживается при расхождении УП и СО, т.е. при $УП > СО$ (более часто встречающаяся комбинация) либо $УП < СО$.

Объясняется этот факт тем, что если УП тождествен СО, то субъект эмоционально уравновешен. Если же УП и СО расходятся, то наблюдается рост тревожности в результате того, что при установлении целей возникает внутренний конфликт либо между реальным самооцениванием и честолюбием (желанием подняться), либо из-за боязни неудачи (которая тянет вниз) — в результате возникает психическое напряжение.

Еще одним следствием внутриличностного конфликта при расхождении СО и УП является характер реакции на фрустрацию. Полученные данные позволяют заметить, что доля экстрапунитивных реакций уверенно возрастает от «гармоничной» группы через «промежуточную» к «дисгармоничной». При этом наблюдается снижение как импунитивных, так и интропунитивных ответов от «гармоничной» группы через «промежуточную» к «дисгармоничной». Таким образом, дисгармоничные индивиды будут давать на фрустрирующую ситуацию экстрапунитивные ответы с большей готовностью в отличие от испытуемых промежуточной и гармоничной группы.

Отвечать же реакциями импунитивного и интропунитивного характера с большей вероятностью готовы гармоничные испытуемые в отличие от дисгармоничных.

Итак, после того как мы выявили природу и формы проявления внутриличностного конфликта, выраженного дисгармоничным сочетанием уровней СО и притязаний индивида, мы предположили, что, исходя из понимания ИА, существование подобного конфликта должно блокировать ее проявление.

И действительно, в первой выборке из 29 испытуемых у 8 человек регистрировался эвристический уровень ИА и ни один из эвристов не был отнесен к дисгармоничной группе. Напротив, по результатам проведенного исследования видно, что у большинства эвристов в отличие от

стимульно-продуктивных испытуемых, отмечается гармония в сочетании СО и УП. Неявное же расхождение названных личностных компонентов либо наблюдается у очень слабых эвристов, либо происходит не в случае внутриличностного конфликта, а в результате временного рассогласования СО и УП.

277

Можно предположить, что внутриличностный конфликт, выраженный в рассогласовании СО и УП субъекта, следствием которого является усиление тревожности как черты личности, а также изменение характера реакции на фрустрацию, выражающееся в виде роста показателя экстрапунитивности и падения импунитивности субъекта, играет роль «блокирующего» фактора в проявлении ИА, в способности действовать за пределами заданного.

Обратим внимание еще на один момент, выделяющий эврис-тов. При анализе фрустрационных реакций по типу агрессивных ответов была зафиксирована статистически значимая связь с уровнем ИА. Отметим, что у 8 эвристов фрустрационные реакции, выраженные в виде фиксации на разрешении проблемы (испытуемый либо вменяет кому-либо в обязанность разрешить данную ситуацию, либо берется за исправление положения сам, либо считает, что время и обстоятельства сами все исправят, стоит только немного подождать и подумать) составили от 38 до 60% от общего числа реакций. Наряду с этим у стимульно-продуктивных испытуемых (21 человек) процент подобных реакций значительно ниже (< 29). Обращаясь к протокольным данным, мы выявили узкий круг ситуаций, на которые стимульно-продуктивные испытуемые реагируют, фиксируясь на разрешении проблемы. Описанные результаты позволяют сделать следующие выводы.

1. Форма сочетания СО и УП оказывает значимое влияние на уровень тревожности и характер реакции на фрустрацию:

а) рассогласование УП и СО по параметру высоты оказывается значимо связанным с ростом личностной тревожности;

б) дивергенция уровней СО и притязаний сопряжена с изменениями реакций на фрустрацию, проявляющимися в снижении импунитивности и росте показателей экстрапунитивности.

2. Сложный характер взаимоотношений СО и УП значимо связан с проявлением различных уровней ИА:

а) эвристический уровень ИА связан с фактом соответствия СО и УП по параметру высоты. Эта связь оказывается статистически значимой;

б) факт рассогласования уровней СО и УП сопряжен со снижением ИА до стимульно-продуктивного уровня.

Высокий уровень ИА субъекта значимо связан с изменениями характера реакций на фрустрацию, характеризующимися ростом реакций, фиксированных на разрешении проблемы.

5.2.3. Направленность личности как фактор ИА

Направленность является ведущей характеристикой личности в различных концептуальных системах. Соответственно она раскрывается как «динамическая тенденция» С. Л. Рубинштейном, «смыс-лообразующий мотив» А.Н.Леонтьевым, «доминирующее отноше-

278

ние» Мясищевым и т.д. «Направленность выступает как системообразующее свойство личности, определяющее ее психологический склад. Именно в этом свойстве выражаются цели, во имя которых действует личность, ее мотивы, ее субъективные отношения к различным сторонам действительности: вся система ее характеристик. В глобальном плане направленность можно оценить как отношение того, что личность получает и берет от общества... к тому, что она ему дает, вносит в его развитие» (Ломов, 1984. — С. 311).

Естественно, что с направленностью личности мы сталкиваемся при изучении любого образования в этой сфере.

Специальное исследование по направленности личности проводилось нами с помощью методики М.А. Неймарк в модификации Н.И.Гуткиной (опыты О.А.Жаровой). В полученных данных четко выступает уже прослеженная ранее тенденция: для испытуемых эвристического уровня типична, как правило, альтруистическая направленность (70% эвристов проявили коллективистическую направленность), а для стимульно-продуктивного — личностная (80% испытуемых этого уровня ИА обнаружили личностную направленность).

Результаты наших многочисленных экспериментов позволяют говорить о роли направленности в структуре интеллектуальной активности: оказывается, что «является ли личная жизнь личной по форме и общественной по существу, или она является общественной по форме, но лично-

эгоистической по существу» (Абуль-ханова-Славская, 1977. — С. 21), небезразлично для самого процесса познания.

Доминирование личностной направленности, сфокусированность на себе, преобладание эгоистических тенденций в личности — все это становится тормозом в познавательной деятельности. Барьер, таким образом, создается самой личностью. В случае же отсутствия доминирования личностной направленности человек более способен к бескорыстному познанию. Теперь читателю, может быть, станет более понятен тот факт, когда испытуемый с 13-м рангом по умственным способностям, но «начисто лишенный тщеславия» (отзыв педсовета), является ярким эвристом. Мудрая мысль Франкла в данном эксперименте оказывается доказанной: «...Чем больше он отдает себя делу, партнеру, тем в большей степени он является человеком, тем в большей степени он становится самим собой. Таким образом, он, по сути, может реализовать себя лишь в той мере, в какой он забывает про себя, не обращает на себя внимания» (Франкл, 1990. — С. 29). В то же время испытуемый с 4-м рангом по умственным способностям, но подчиняющий все свои желания одному стремлению — быть «первой скрипкой», остается на стимульно-продуктивном уровне. Уместно в связи с этим вспомнить высказывание известного советского ученого академика А. М. Мигдала о том, сколько талантов по-

279

гибло для науки из-за безудержного стремления к самоутверждению и погони за эффектными результатами (Мигдал, 1976).

Исследование роли направленности личности было продолжено сотрудником нашей лаборатории (диагностики творчества ПИ РАО) В.Э. Мильманом в рамках его представления о соотношении производительной и потребительской направленности как основы мотивационной структуры личности.

Мотивации поддержания жизнедеятельности, комфорта и социального статуса составляют потребительскую направленность личности. Мотивы творчества и социальной полезности формируют производительную (развивающую) направленность. Разные соотношения основных мотиваций проявляются в характерных мотивационных профилях личности — «прогрессивном», «экспрессивном», «импульсивном», «уплощенном» и «регрессивном».

Первые два мотивационных профиля (по результатам корреляционной связи со школьной успеваемостью, установками на учение, широтой и интенсивностью профориентационной направленности, а также интеллектуальной активностью) являются положительными факторами; последние два — отрицательными. Это полярное разграничение основных мотивов личности созвучно соответствующим разграничениям А. Маслоу (потребности «дефицита» — потребности «роста») и Э.Фромма (модус «обладания» — модус «бытия»).

Пятилетнее лонгитюдное исследование динамики мотивационного профиля школьников указывает на закономерное снижение от 6-го к 11-му классу производительной направленности. Однако результаты, основанные на массовых, статистических показателях, сглаживают, огрубляют общую картину. За общей тенденцией скрывается существенное разнообразие конкретной индивидуальной динамики. Так, у 50% учащихся усиливается потребительская направленность. У 40% мотивационный профиль либо существенно не изменяется, либо носит амбивалентный характер. Но те 10% испытуемых нашей выборки, которых характеризует прогрессивная тенденция в развитии мотивационного профиля, по показателям «Креативного поля» относятся к эвристическому уровню ИА (данные В.Мильмана и Т.Данюшевской). Исследование мотивационного профиля на другой выборке (учащихся 3—7-х классов), проведенное другим сотрудником лаборатории — М.А.Леоновой, показало, что собственно прогрессивный, регрессивный, экспрессивный, импульсивный, уплощенный мотивационный профиль может быть установлен лишь в единичных случаях. Для остальных выявлена определенная тенденция, в основном к установлению экспрессивного или импульсивного мотивационного профиля с двумя-тремя пиками и более (сферы комфорта, статуса, общения, развивающей деятельности), что характерно для подросткового возраста. Обращает на себя внимание

280

тот факт, что для испытуемых, проявивших на втором или особенно на третьем этапе эксперимента эвристический уровень, характерен прогрессивный тип мотивационного профиля. А испытуемых, у которых наблюдался спад вплоть до перехода на стимульно-продуктивный уровень, характеризует совершенно определенно регрессивный тип мотивационного профиля. Возможно, именно этим можно объяснить у них спад в проявлении ИА.

Таким образом, ориентация на ту или иную систему оценок, направленность личности оказывают весьма существенное влияние на характер и протекание познавательной и в целом на уровень осуществления профессиональной деятельности. Наиболее благоприятным для проявления интеллектуальной активности (т. е. осуществления не стимулированной извне познавательной деятельности) является отношение к познавательной деятельности как к самостоятельной ценности, высокозначимой для индивида.

Вместе с тем надо отчетливо сознавать недостатки в нравственном воспитании, которые приводят к доминированию личностной направленности, сфокусированности на себе и собственном успехе, преобладанию эгоистических тенденций, принимающих форму либо приспособленчества, либо гипертрофированного самоутверждения. Такая направленность — наиболее серьезное препятствие на пути формирования высокого уровня интеллектуальной активности.

5.2.4. Творчество и нравственность

Обычно проблемы истины и добра, науки и нравственности ставятся в плоскость моральной ответственности ученого за судьбы полученного результата. Гораздо реже говорят о роли нравственности в самом процессе поиска истины. Очень метко суть этого вопроса схвачена академиком А. Д. Александровым, который предупреждал молодых ученых: «Научность не говорит, что подтасовывать факты, быть не критичным и прочее дурно, она говорит лишь, что это не позволяет найти истину». Таким образом, нравственность ученого становится как бы условием развития познания. Но на поверхности эта связь не очевидна (Александров, 1971. — С. 61). Нравственная сторона поступка ярко выступает в отказе от недозволенного действия. Но в совершенном практическом действии для нас в первую очередь важен результат, продукт. И этот предметный продукт как дело рук и ума человеческих скрывает, маскирует другую истину: что он также и результат человеческого поступка, личного выбора.

Может представляться, что совершенно безразлично, нравственное ли побуждение двигало ученым в его открытии. Последнее может приписываться лишь его уму и знаниям и только в некоторой степени — мотивации.

281

Для многих соединение слов «творчество» и «нравственность» звучит как трюизм, который модно опровергать примерами из «мира науки». Действительно, высоким интеллектом может обладать и человек безнравственный, но никто еще не доказал, что, во-первых, безнравственность способствует творчеству, во-вторых, что творческий склад ученого и его преуспевание на научной ниве — одно и то же. Бесспорно одно: когда мы говорим о великих творцах, мы говорим и о великих личностях. Эта истина часто ускользает в конкретном анализе творчества, но сами творцы всегда понимали всю серьезность этой зависимости. Глубоко и ярко об этом говорил Маркс:

«...Мои взгляды, как бы о них ни судили и как бы мало они ни согласовались с эгоистическими предрассудками господствующих классов, составляют результат добросовестных и долголетних исследований. А у входа в науку, как и у входа в ад, должно быть выставлено требование:

Здесь нужно, чтоб душа была тверда;

Здесь страх не должен подавать совета» (Маркс. — Т. 13. — С. 19).

В качестве общечеловеческой нормы это «требование» желательно. Но у нас возникал вопрос: а в какой степени оно осуществляется, о чем говорит наш эксперимент? Фактически вопрос сводился к тому, какой же строй личности более устойчив к деформирующим воздействиям внешних условий, какие личностные ориентации способствуют этому или, наоборот, ведут к инволюции творческой личности?

Для ответа на этот вопрос мы не ограничились одномоментной фиксацией соотношения уровня интеллектуальной активности и строя личности, осуществив своего рода макроэксперимент, растянувшийся на годы. Целью его было проверить, как развивается личность: ее высокий строй и уровень ИА, проявившиеся в эксперименте в течение одного дня или недели, могли не выдержать испытания временем, личность могла деформироваться.

Приведем результаты «макроэксперимента» на тех испытуемых-вундеркиндах, с которыми были знакомы с восьмого класса средней физико-математической школы (о них шла речь в разделе «Ученые»). Шесть-семь лет — достаточный срок для проверки стабильности личности, тем более что это переходные годы от старших классов к вузу и далее — к аспирантуре.

Сохраним преемственность и посмотрим, что стало с Л. С. — уже знакомым нам скромным вундеркиндом (скромный вундеркинд — определение непривычное, но в данном случае оно хорошо отражает личность испытуемого). Мы могли наблюдать за ним в течение трех лет вплоть

до получения им аттестата зрелости и уже вновь встретились с ним как аспирантом московского физико-технического вуза.

Восьмиклассником С. Л. работал в эксперименте спокойно, деловито, но на третьей задаче замедлил темп. Оказалось, что перед

282

этим он заметил некоторую закономерность и стал для себя формулировать и доказывать «теорему цилиндра». Решив эту проблему, он выдал ответ очередной задачи и на вопрос экспериментатора, почему он задержался с ответом, объяснил, чем был занят во время опыта. Увидя, что экспериментатор собирается уходить, спросил: «А как же дальше?» — «Опыт окончен, — успокоил его экспериментатор. — Вы все уже сделали». Испытуемый с недоумением смотрит на практически не заполненный им бланк с напечатанными шахматными досками и спрашивает: «Если нужно было вывести теорему, то зачем столько позиций предъявлять?» Экспериментатор объяснил, что некоторым требуется для этого решить много задач. Л. С. был растерян: «А разве так бывает?», — на его лице отразилось недоумение, без тени радости победителя, без чувства собственного превосходства, да и осознал ли он его?

Через семь лет, когда мы разыскали его на кафедре в МФТИ,

он легко оторвался от своих занятий и, узнав о нашем желании повторить с ним эксперимент по новой методике, не без юмора заметил: «Я теперь теоретик, и у меня полно свободного времени». В первый же назначенный день он пришел на эксперимент и, работая с новой методикой, продемонстрировал те же высокие результаты...

Мы убедились — эксперимент хорошо показывает, кто из испытуемых может стать выше престижных целей, у кого познавательный интерес становится ведущим мотивом, подавляющим побочные мотивы, то, что мы называем «человеческими слабостями». Подтверждением этого является следующее: у каждого из учащихся, которых можно отнести к креативному уровню ИА, в индивидуальном творческом профиле обязательно присутствовала такая черта личности, как скромность. Эта черта, казалось бы, не имеет прямого отношения к творчеству. Уж очень привыкли видеть в человеке-творце этакого «сверхчеловека», а о нередко присущей ему скромности как-то забывают, а ведь именно она может служить своеобразным индикатором структуры истинно творческой личности. Заметим, это скромность не пассивная: она не исключает вызов невежеству, консерватизму, устаревшим научным представлениям, силам природы и социального зла; она предполагает мужество, бескорыстие познания как проявление активной жизненной позиции творческой личности. Лишь нравственность может сужать базу социальных деформаций личности, рецидивов мещанской психологии и морали, эгоистических ценностей ориентации, «размывать» социально-психологическую почву страха перед неудачей.

Истинно творческой личностью может быть человек и одержимый, и увлекающийся, им может быть ученый-эрудит и человек от станка, но в любом случае творческая личность предполагает

284

I
высокий уровень интеллектуальной активности. История науки дает большое число примеров мужества и удивительного бескорыстия первооткрывателей. Портреты самоотверженных, рисковавших даже жизнью подвижников науки потребовали бы, вероятно, для своего размещения огромной галереи. Среди них мы увидели бы да Винчи, Коперника, Галилея и Бора, Вернадского и Курчатова. Виднейшие ученые не раз подчеркивали: необходимо иметь огромное мужество, чтобы не испугаться собственных выводов и довести их до конца, рискуя личным успехом. Ярчайшим примером ученого, умевшего ломать любые психологические барьеры, ученого с чувством ответственности за все, что есть и что будет после него, может служить академик Королев, который, как говорят его соратники по космической битве, умел «брать на себя». Его в высшей степени активная жизненная позиция была синтезом мощного интеллекта и подлинной нравственности, в которой гражданское мужество и принципиальность органически сочетались с исключительной скромностью и человечностью.

Вышеприведенные соображения, отражая наше представление о природе творческих способностей, имеют непосредственно практический выход, так как требуют определенной, нетрадиционной стратегии работы с одаренными и способными детьми.

Нельзя, конечно, утверждать, что стремление получить хорошую отметку, победить на конкурсе или смотре знаний, получить награду — это плохо. И высокая оценка, и победа на олимпиаде могут выступать как закономерный результат вложенного труда и форма общественного признания. Но когда происходит то, что в психологии называется «сдвигом мотива на цель», награда и средство подкрепления становятся мотивом поступка и ребенок действует уже «не честь, а почести любя».

Лучшие педагогические умы понимали всю сложность и деликатность этой проблемы. Известный советский педагог В. А. Сухомлинский подчеркивал, как важно не допустить, чтобы удовольствие и радость от похвалы оказались сильнее удовольствия от доброго деяния. Он считал, что похвала и ласка — очень нужные вещи, но ими надо умело пользоваться. Он же предупреждал, что неуместная похвала создает извращенное представление о мерке, которой следует измерять доблести. Щедрость и бескорыстие, в каких бы формах они ни выражались, не должны осмысливаться и переживаться как что-то исключительное; считать хорошее обязательным — одно из правил воспитания нравственности. И там, где выполняется долг, недопустимо упоение похвалой (Сухомлинский, 1979).

Каждый согласится с этими положениями, когда речь идет о нравственном воспитании ребенка. Присмотритесь к тому, что когда единственной целью хорошего поведения и учения становятся отметка и награда, то личности ребенка наносится ущерб. Мы пыта-

784

лись показать, что при этом изменяются структура и качество самого процесса познания, структура и качество самой одаренности.

Отдавая должное высокой нравственности, ее позитивному вкладу в становление интеллектуальной активности, не следует упрощать картину: хороший человек — творческий, плохой человек — не творческий. Сложную жизненную диалектику четко и просто обозначил А. С. Пушкин:

«Пока не призовет поэта к священной жертве Аполлон,
В заботах суетного света он малодушно погружен;
Но лишь божественный глагол до слуха чуткого коснется,
Душа поэта вострепещет, как пробудившийся орел».

Разгадку этой «тайны» через разведение человеческой сущности и человеческого бытия пытался осуществить великий итальянский режиссер Ф.Феллини в своем фильме-шедевре «Репетиция оркестра». Его зрители становятся свидетелями трансформации, совершаемой с людьми буквально на глазах, в короткие интервалы наблюдений за музыкантами на репетициях. Они приходят в зал, таща за собой не только инструменты, но собственные недостатки, заботы, болезни, проблемы и даже радио, чтобы слушать трансляцию футбольного матча. Общась, они конфликтуют, многие из них порочны, но все они, по сути, одиноки.

Однако рядом со своим инструментом их жизнь, поступки, желания, чувства обретают иной смысл. Теперь это уже не похоть, а любовь, не склонность, а преданность, и совсем не меркантильность. И наконец, открывается последний трагичный пласт, где собственно и скрыт подлинный смысл их жизни, — единение и мужество в своем служении красоте (своему делу как смыслу жизни). Музыка бессмертна и весела. Только она может спасти. В момент катастрофы — они велики.

А теперь попробуем использовать «послойный анализ» Феллини, чтобы посмотреть на все факты, отмечаемые в эксперименте, уже не глазами экспериментатора, а глазами испытуемого.

В контексте исследований природы творчества понятие духовной активности, рассматриваемое нами скорее как философское, выступает в качестве синонима в ряду понятий познавательной самостоятельности, ситуативно не стимулируемой продуктивной деятельности, интеллектуальной активности. Поскольку такие сущностные компоненты системы, как мировоззрение, система ценностей, направленность личности, то, что мы определяем как «внутренний мир», в интеграции со способностями человека определяют феномены творчества.

«Душа обязана трудиться и день и ночь, и день и ночь...» (Н. Заболоцкий). Эти слова поэта воспринимаются нами однозначно как призыв к духовной активности: работе души в поисках, переосмыслении, утверждении смысла наших деяний, происходящих событий и в конечном счете смысла самой жизни... Человек, если он достоин

лись показать, что при этом изменяются структура и качество самого процесса познания, структура и качество самой одаренности.

Отдавая должное высокой нравственности, ее позитивному вкладу в становление интеллектуальной активности, не следует упрощать картину: хороший человек — творческий, плохой человек — не творческий. Сложную жизненную диалектику четко и просто обозначил А. С. Пушкин:

«Пока не призовет поэта к священной жертве Аполлон,
В заботах суетного света он малодушно погружен:
Но лишь божественный глагол до слуха чуткого коснется,
Душа поэта встрепенется, как пробудившийся орел».

Разгадку этой «тайны» через разведение человеческой сущности и человеческого бытия пытался осуществить великий итальянский режиссер Ф.Феллини в своем фильме-шедевре «Репетиция оркестра». Его зрители становятся свидетелями трансформации, совершаемой с людьми буквально на глазах, в короткие интервалы наблюдений за музыкантами на репетициях. Они приходят в зал, таща за собой не только инструменты, но собственные недостатки, заботы, болезни, проблемы и даже радио, чтобы слушать трансляцию футбольного матча. Общаясь, они конфликтуют, многие из них порочны, но все они, по сути, одиноки.

Однако рядом со своим инструментом их жизнь, поступки, желания, чувства обретают иной смысл. Теперь это уже не похоть, а любовь, не склочность, а преданность, и совсем не меркантильность. И наконец, открывается последний трагичный пласт, где собственно и скрыт подлинный смысл их жизни, — единение и мужество в своем служении красоте (своему делу как смыслу жизни). Музыка бессмертна и всеильна. Только она может спасти. В момент катастрофы — они велики.

А теперь попробуем использовать «послойный анализ» Феллини, чтобы посмотреть на все факты, отмечаемые в эксперименте, уже не глазами экспериментатора, а глазами испытуемого.

В контексте исследований природы творчества понятие духовной активности, рассматриваемое нами скорее как философское, выступает в качестве синонима в ряду понятий познавательной самостоятельности, ситуативно не стимулируемой продуктивной деятельности, интеллектуальной активности. Поскольку такие сущностные компоненты системы, как мировоззрение, система ценностей, направленность личности, то, что мы определяем как «внутренний мир», в интеграции со способностями человека определяют феномены творчества.

«Душа обязана трудиться и день и ночь, и день и ночь...» (Н. Заболоцкий). Эти слова поэта воспринимаются нами однозначно как призыв к духовной активности: работе души в поисках, пересмотре, утверждении смысла наших деяний, происходящих событий и в конечном счете смысла самой жизни... Человек, если он достоин

285

этого звания, всю жизнь ищет ответ на вопрос Петрарки «Кто мы, откуда и куда идем?». Его нахождение дает человеку точку опоры, которая помогает обрести силы и выдержать не сопоставимые с его индивидуальными возможностями испытания. Более того, он становится стержнем всей иерархии мотивов и ценностей, которые определяют сами деяния человека и его способность творить.

Длительный цикл исследований с помощью метода «Креативное поле» позволяет нам утверждать, что не только и не столько мастерство рук и сила ума (как мы писали выше), а именно смысл жизни, понятый определенным образом, через цепь нравственных выборов определяет способность личности к творчеству.

Каким же он должен быть, чтобы позволить творить, чтобы вести нас вперед? Возможно, обращение к лабораторному эксперименту (не опросникам, не социологическому эксперименту) для исследования роли «смысла жизни» является дерзкой попыткой, но... *imprave progrediamur* (будем идти вперед без колебаний).

Такой феномен творчества, как извне не стимулированное развитие деятельности, выход на целеполагание — постановку новой проблемы — необъяснимы в рамках анализа по схеме субъект-объектного взаимодействия. Указанная схема действует частично: в рамках выполнения, но не развития деятельности.

Любая деятельность человека осуществляется с помощью действий, в свою очередь, состоящих из операций: их набор определяется тем, как надо действовать. Действие определяется тем, что надо делать, а сама деятельность — зачем надо что-то делать. Первые два структурных элемента деятельности определены объектом, на который направлено действие человека.

Но сама деятельность, ее мотив (зачем) не лежит в самом объекте, а определен всеми смысловыми связями, типом общения с миром людей (по логике «онтологии жизненного мира»), оценкой себя и своего места среди них. Таким образом, деятельность всегда носит субъект-субъектный характер. Это демонстрирует вышеупомянутый эксперимент, в котором в наложении как бы нескольких диалогов, ведущихся испытуемым, находит отражение высказанная мысль. Один диалог — Я против Я — разворачивается в виде борьбы мотивов: делаю скоро и верно — получаю одобрение экспериментатора; углубляю анализ объекта — увеличиваю время решения и рискую допустить ошибку: «Здесь, кажется, можно найти закономерности... но это к делу не относится». (Некоторую аналогию можно увидеть в текстах В. Э. Чудновского (Чудновский, 2001. — С. 160): «Мирное существование или противостояние жизненных смыслов. Выяснение отношений между Я и ОНО не только в открытом бою».)

В этой борьбе оба Я для укрепления своей позиции, получения аргументов в ее пользу обращаются вовне и в первую очередь к экспериментатору как человеку, знающему смысл ситуации или

286

имеющему свое мнение о ней, во всяком случае, владеющему всей информацией. Поэтому внешне этот диалог выглядит как диалог с другим.

Теперь испытуемый более пристрастно уточняет условия эксперимента в свете запросов альтернативных решений: «Как надо решать, быстрее?», «Можно подумать?». Так по очереди проверяются все аргументы «за» и «против». Не только вопросы «в лоб», но и все общение с экспериментатором служит задаче уточнения условий трудного для испытуемого выбора. Он настолько труден, что подчас совершается как бы «украдкой» от своего Двойника: «Я вот это записал (имеется в виду фиксация новой закономерности при выборе в пользу анализа), но я ведь ничего не потерял во времени», — оправдывается испытуемый перед своим Двойником, так как не в силах выдержать открытый бой.

Мы не случайно обозначили alter ego Двойником, ибо на этом уровне диалога оно отражает эгоцентричное Я, свойственное в разной мере всем людям. Но у одних оно побеждает, у других подавляется или преодолевается, изживается, но в результате долгого и кровавого поединка. Но оно преодолевается или не преодолевается, как правило, постоянно; присутствие Двойника проявляет себя каждый раз в экстремальной ситуации.

При усилении мотивационного конфликта в ситуации соперничества (соревнования), спланированного нами для углубления конфликта между тенденциями работы на оценку и на анализ, мы действительно отметили значительное падение установок на анализ. Типичным было объяснение: «Соревнование мешает думать, особенно тогда, когда товарищ уже решил, а ты нет». В условиях потери престижа верх берет Двойник. (Напомним, что в этой ситуации из 51 участника 22 испытуемых понизили свой исходный уровень.)

Но еще хуже человеку, когда в этом внутреннем диалоге никто не побеждает. Это экстернизируется в резкой и непоследовательной смене стратегий: человек буквально мечется. В редких случаях эта раздвоенность носит «рациональный» характер, тогда человек «разводит» единую ситуацию, расщепляет ее на две независимых: «кесарю — кесарево, Богу — Богово». На протяжении эксперимента такой испытуемый работает «на время», т. е. оценку экспериментатора. Убедившись в сохранности своего престижа, добившись еще раз подтверждения своих притязаний и тем удовлетворив Двойника и притупив его бдительность, он теперь начинает работать на потребность своего Яи разворачивает анализ деятельности там, где Двойник спит, где ничто не угрожает престижу, — дома, чтобы завтра прийти на эксперимент со своими «открытиями». Однако ни такого рода разведения, ни однозначная победа одного из альтернативных #не кладет конец диалогу. Дело в том,

287

что диало! «с собой» включен в более широкий контекст диалога «с другим». Этот диалог касается уже не исходной ситуации, а стратегии жизни вообще.

Этот факт демонстрирует одно из положений В.Франкла: «В конкретном действии сходятся все жизненные контексты» (Франкл, 1990. — С. 116) и его интерпретацию Д.Леонтьевым: «Взаимодействие с фрагментом мира в конкретной ситуации есть голограмма, в которой отражается мир в целом» (Леонтьев, 1997. — С. 52).

Экзистенциальный характер делает его более интимным в своем проявлении. Но в силу его глобальной значимости сильнее и взрывная волна, выплескивающая нетерпимость мысли о своей неправоте, личностном крахе.

Победитель первого раунда теперь встречается со своей совестью. Начинается борьба жизненных позиций как нравственная рефлексия осуществленного выбора: «Я таков, в чем я не прав». Это и суд, и защита. Здесь со мной говорит уже Собеседник: «Напрашивается обобщение... Но я решаю задачи и без них. Меня не просят их открывать, и мозг противится думать: если бы мне за это что-нибудь было!». Или: «Но это ненормально: прекратить успешную деятельность, чтобы задуматься над ее сущностью, ее смыслом. Нет, таких людей не бывает». Это высказывание — яркий пример того, о чем говорит Ясперс: «...их поведение рассматривается как провоцирующее, нарушающее покой, мир в обществе и пресупающее должные границы. Поскольку высокого положение достигает только тот, кто пожертвовал своей сущностью, он не хочет допустить, чтобы другой ее сохранил» (Ясперс, 1991. — С. 312).

К Собеседнику обращается не только тот испытуемый, кто поступает не в пользу декларируемых в обществе ценностей. К нему прибегает и сделавший выбор в пользу познания (анализа экспериментального материала), открытия нового даже в ущерб внешнему успеху. Сделав выбор перед собой, он должен его сделать еще и перед экспериментатором, пригласившим его для выполнения предъявляемых заданий: «Как интересно, необходимо разобраться в причине этой закономерности. Увы, меня же пригласили решать эти задачи!» Эта борьба заканчивается решением пострадать за свой выбор, свой путь. Обращаясь к экспериментатору, он просит его определенным образом наказать, но не осуждать: «Извините, я, наверное, вас подвожу, но не могу не думать над открывшейся проблемой».

Вынесенный вовне, по сути глубоко интимный диалог говорит о накале эмоционального состояния, о значимости происходящего.

Это легкий аналог того мужества познания, благодаря которому человек взрывает «слои сущего».

Таким образом, отношение к людям осуществляется через мое действие с предметом. Служа человечеству, я бескорыстно

288

служу самому делу. Если то, что я делаю, лишь средство достижения каких-то иных целей, сам процесс моего труда деформируется.

Таким образом, в нашей работе получил развитие тезис С. Л. Рубинштейна: мышление можно рассматривать, с одной стороны, как процесс, «образующий реальную основу мыслительной деятельности; с другой — как деятельность, в процессе которой реализуется отношение человека к миру». Исследование показало, что только через отношение человека к миру можно понять логику развития мыслительного процесса.

Данный процесс одновременно указывает не только на развитие процесса познания мира, но и процесса становления его субъекта, самого человека. Ибо он «рождается собственными выборами и усилиями», как точно отметил Фромм (1992), а жизнь — жестокое «тестирование». Но если направление развития определяется выборами, то бегство от ответственности приводит к «нездоровому развитию», так как «это то, что ты должен сделать сам» (Мамардашвили, 1995. — С. 20).

Проведенный цикл исследований позволил нам выделить два типа мотивации. К первому, обеспечивающему высокий уровень познавательной самостоятельности, относится прежде всего доминирование познавательной мотивации, заинтересованность в деле, а не в своем успехе.

Буквально: «Цель творчества — самоотдача, а не шумиха, не успех...» (Пастернак, 1965. — С. 46).

Второй тип мотивации выступает психологическим барьером для проявления познавательной самостоятельности. Сюда относятся внешние по отношению к познанию мотивы.

Таким образом, в первом случае мотивы стимулируют реализацию способностей, во втором — тормозят. Этим можно объяснить факты, когда при высочайших умственных способностях мы не наблюдаем проявления познавательной самостоятельности, или то, что при одинаковом уровне способностей люди различаются по своему творческому потенциалу.

Хочется думать, что мы можем с полным правом утверждать: внешне не стимулированный выход во второй слой, т.е. продолжение познания за пределами требований заданной ситуации, — не результат произвола. Он отражает только то, что отношение человека к объективному миру опосредуется богатством его внутреннего мира или, по Теплову, «богатством духовного содержания» (Теплое, 1978).

В силу этого нам представляется, что такое понимание творчества созвучно мысли М.М.Бахтина (1979) о том, что творчество не сводится к технике делания, а является духовно нравственным зарядом к действию.

10 Божьявльская

5.3. Исследование психофизиологических коррелятов ИА

Умственные способности и мотивационный строй личности составляют, как мы показали в предыдущих разделах работы, основные подсистемы ИА. Однако при исследовании природы ИА закономерно встает вопрос о возможной связи ее как интегрального свойства личности с некоторыми психофизиологическими характеристиками.

Как говорил С.Л.Рубинштейн, решающим для учения о способностях является вопрос о детерминации их развития, так как это основной вопрос теории любых явлений. Связь проблем способностей и развития позволяет понять, что, с одной стороны, способности не могут быть просто насаждены извне, так как в «индивиде должны существовать внутренние предпосылки, внутренние условия для их органического роста, с другой — что они не predetermined, не даны в готовом виде вне всякого развития» (Рубинштейн, 1973. — С. 221).

Разрабатывая именно этот тип детерминации, Рубинштейн считал, что взаимосвязь внешних и внутренних условий развития способностей является отправным пунктом и теоретической основой для решения коренных дискуссионных вопросов теории способностей. Поэтому он неоднократно цитировал следующую мысль К. Маркса: «...Природные особенности рабочих образуют ту почву, в которую впускает свои корни разделение труда... с другой стороны, мануфактура, раз она уже введена, развивает рабочие силы, по самой природе своей пригодные лишь к односторонним специфическим функциям» (Маркс. Капитал. — 1949. — Т. 1. — С. 356), подчеркивая момент рассмотрения данного вопроса с двух сторон: сначала указывая на природные особенности рабочих, а уж затем на то, что разделение труда развивает их далее в определенном направлении.

Считая, что физиологическими факторами нельзя объяснить мыслительный процесс человека, Рубинштейн вместе с тем не отрицал их в качестве условий объяснения самой деятельности: «...Историческое развитие человечества никак не снимает природного, органического развития каждого человека в процессе его индивидуального развития. Не нужно только, говоря о внутренних предпосылках и природных основах способностей, создавать ложную альтернативу объектов вовне и морфологии внутри в качестве "депонентов" способностей...» (Рубинштейн, 1960. — С. 6).

Поскольку в нашей работе развивается нетрадиционное представление об активности и мы не связываем проявления творчества с наличием избыточной энергии, порождающей потребность в умственном напряжении (Н.Ф.Лазурский, В.Штерн, Ч.Спир-мен, Е.Даффи, Н.С.Лейтес), то названный аспект работы весьма желателен. Тем более, что данный аспект постоянно обсуждается

многими авторами в связи с проблематикой творческих способностей. Так, Мартиндвйл (1999) утверждает, что изменчивость (вариативность) в уровне активации является более важным параметром креативности, чем базальный уровень активации. У высококреативных субъектов вариативность активации выше, чем у низкокреативных. В пользу этой гипотезы он приводит ряд эмпирических данных, полученных разными авторами. Флуктуации спонтанной кожно-гальванической реакции, вариативность сердечного ритма и альфа-амплитуды на ЭЭГ больше у высококреативных субъектов, чем у низкокреативных. Сходные изменения наблюдаются в фазе вдохновения. Кроме того, колебания в уровне активации могут наблюдаться у высококреативных субъектов на протяжении продолжительных периодов времени.

Исследования в русле психофизиологии проводились нами совместно с коллегами — специалистами в этой области. Представим данные, которые мы получили в совместных исследованиях с Э.А. Голубевой, Н.А. Чуприковой, Л. Б.Ермолаевой-Томиной, Р. С. Моргуновой, Х. Б. Булаевой; в общей сложности эксперимент проведен на 164 испытуемых.

В этом же цикле работ в качестве центральных исследований можно рассматривать дипломные работы А. Снитивкер и И. В. Ри-виной, выполненные под нашим руководством совместно с Р. С. Моргуновой — сотрудником лаборатории, руководимой Э.А. Голубевой.

Из выборки испытуемых, диагностируемых нами по методике «Креативное поле», были отобраны одинаковые по численности группы эвристов и представителей стимульно-продуктивного уровня ИА. На этой выборке Ривина и Моргунова проводили исследование традиционных психофизиологических показателей для дальнейшего сопоставления с показателями ИА.

ЭЭГ регистрировалась на 17-канальном электроэнцефалографе. Полосовой анализатор позволял выделять ЭЭГ дельта-, тета-, альфа-, бета-1-, бета-2-частоты. Период анализа равнялся 10 с.

Величина отклонения пера интегратора являлась количественным выражением суммарной энергии составляющих ЭЭГ за 10 с.

Из ЭЭГ-индикаторов были использованы фоновые показатели суммарных энергий всех упомянутых частот, показатели альфа-активности (альфа-индекс, частота и амплитуда альфа-ритма), реакция навязывания на ритмический световой раздражитель (4, 6, 18, 25 имп/с) — индикаторы уровня реакции активации, силы и лабильности нервной системы. Для оценки эффекта навязывания был использован метод «выскакивающих величин», ранее примененный В.И.Рожественской и И.А.Левочкиной. Альфа-индекс вычислялся на 1 м кривой. Показателем частоты и амплитуды альфа-ритма служила средняя величина из десяти измерений.

291

Полученные корреляции в результате сопоставления суммарной энергии фоновых ЭЭГ-показателей с различными уровнями интеллектуальной активности во всех десяти случаях далеки от значимости и свидетельствуют, по-видимому, о независимости интеллектуальной активности от энергетического уровня ЭЭГ.

Полученные значимые корреляции между различными фоновыми индикаторами ЭЭГ (с 1 по 10) подтверждают зависимости, полученные ранее (Небылицын, 1971; Голубева, 1972), и не являются предметом изучения.

Сопоставление интеллектуальной активности с фоновой альфа-активностью обнаружило определенные связи. Оказалось, что лица с большей амплитудой и меньшей частотой альфа-ритма имеют лучшие показатели по интеллектуальной активности (соответственно $r = 0,484$ и $r = -0,463$).

Что же касается альфа-индекса, то ни одного значимого коэффициента корреляции с уровнем интеллектуальной активности получено не было.

Не без интереса можно заметить, что вышеуказанные значимые связи были получены только в отношении доминантного левого полушария. Все три перечисленных выше показателя, относящихся к альфа-ритму, обнаруживают определенную связь между собой. Таким образом, интеллектуально активные испытуемые в состоянии спокойного бодрствования имеют большую амплитуду и меньшую частоту альфа-ритма, чем интеллектуально пассивные.

Пожалуй, наибольший интерес представляет сопоставление различной степени интеллектуальной активности с биоэлектрическим эффектом навязывания различных частот световой стимуляции как индикатором свойств нервной системы в отношении процесса возбуждения корреляции. Из всех восьми возможных корреляций (значимых и незначимых) семь — отрицательны, причем два из них ($r = -0,508$ и $r = -0,515$) — на 0,05 уровня значимости и относятся к области навязывания (4 имп/с) в обоих полушариях. Полученные значимые зависимости, вероятно, дают основания утверждать, что у интеллектуально активных индивидов биоэлектрический эффект навязывания на низкие частоты выражен хуже, нежели у пассивных. У тех испытуемых, у кого хуже выражена реакция навязывания, лучшие показатели интеллектуальной активности. С показателями лабильности (навязывание 18 и 25 имп/с) значимых связей для ИА обнаружить не удалось. Использование более чувствительного, чем коэффициент корреляции, статистического F -критерия Стьюдента подтвердило полученные нами ранее зависимости. Данному сопоставлению были подвергнуты крайние группы испытуемых по шесть человек: наиболее «активные» (яркие эвристы) и наиболее «пассивные».

Интеллектуально активные индивиды (эвристы) имеют меньшую частоту (2,155 и 2,728) и большую амплитуду альфа-ритма

292

($t = -1,864$), а также меньший биоэлектрический эффект навязывания на низкие частоты, т.е. «пассивные» испытуемые в последнем случае находятся в преимуществе ($t = 3,031$ и $2,568$).

Полученные результаты по реакции навязывания ритма свидетельствуют о том, что испытуемые, которые были отнесены к интеллектуально активным, обладают более сильной нервной системой. Основываясь на литературных данных и сопоставляя показатели альфа-активности с рядом показателей ориентировочной и условно ориентировочной активизации, В.Д.Небылицын приходит к выводу о том, что низкоамплитудный высокочастотный альфа-ритм соответствует высокой динамичности возбуждения, высокой же динамичности торможения соответствует высокоамплитудный низкочастотный альфа-ритм. Альфа-индекс, по мнению Небылицына (1971), в равной мере зависит и от динамичности торможения, и от динамичности возбуждения.

Интерпретируя экспериментальные данные, полученные в настоящей работе, можно, вероятно, говорить о том, что лица, определяемые нами как интеллектуально активные, обладают более высокой динамичностью торможения, чем пассивные. Последнее не согласуется с имеющимися в литературе данными (Крупное, 1970; Ливанов, 1973), что является косвенным подтверждением различия предметов исследования (активности как энергичности и как инициативы) при их терминологическом сходстве. Это подтверждает также и факт отсутствия связи с фоновыми показателями ЭЭГ, что говорит о неэнергетической природе исследуемого нами феномена. Установленная связь ИА с силой возбудительного процесса более сложна в своей интерпретации. Подлинная связь этих явлений, возможно, контаминирована другим признаком — фактором умственных способностей. Этот артефакт, скорее всего, является следствием процедуры обработки — сопоставления крайних величин, поскольку внутри стимульно-продуктивного уровня сильные и слабые дифференцируются только по уровню умственных способностей. Установленный факт, возможно, отражает существование связи силы нервной системы с одним из компонентов ИА, как это показано нами в первом разделе этой главы. Этот вопрос требует дальнейшего изучения с учетом всего опыта, накопленного за годы исследования ИА. Согласно данным литературы (М. Брезье, А. Манди-Касл, Х. Га-сто, Дж.Ланге и др.), лица с симптомами тревоги, неуверенностью в себе, со склонностью к неустойчивому импульсивному реагированию имеют повышенную частоту и пониженную амплитуду альфа-ритма. По данным исследования, эвриста характеризует отсутствие внутреннего беспокойства, тревожности, наличие адекватного реагирования, уверенность в своих силах. И можно предположить обратное: что высокий уровень тревожности и неуверен-

293

ность в своих силах способны в какой-то степени препятствовать проявлению интеллектуальной активности. Этот вывод согласуется с нашими данными, полученными в дипломных работах Л.Архангельской и В.Дегтярева, в которых использовались опросники ММР1 и Кеттелла. Однако в исследовании совместно с Л.Б.Ермолаевой-Томиной на выборке в 30 человек (1972 — 1973 гг.) связи ИА с тревожностью и невротизмом мы не получили ($r = -0,07$).

В свое время из этого факта мы сделали вывод о том, что методики «Креативное поле» не ставят испытуемого в условия, в которых резко усугубляется свойственная ему тревожность. Остальные данные этого исследования совпали с вышеприведенными.

Наличие связи ИА с динамичностью тормозного процесса, установленное в исследовании с Л. Б. Ермолаевой-Томиной по затуханию ориентировочной реакции, снимает возможность предположения, что ИА связана с нарушением тормозного процесса, при котором продолжение мыслительной деятельности за пределами требований заданной ситуации рассматривается как следствие неугасающей ориентировочной реакции (Ашер, 1963).

Но особенно значимый результат, полученный в этом цикле, состоит в том, что при сопоставлении уровней ИА с индикаторами лабильности и подвижности какой-либо связи выявить не удалось. Мы подчеркиваем значимость этого факта потому, что внешним критерием определения ИА является переход испытуемого от работы по исходному алгоритму к другим приемам. Поэтому могут возникать предположения, что постоянная работа в рамках исходного алгоритма — следствие инертности нервной системы, а не отсутствия высокого творческого потенциала.

Полученный в исследовании результат снимает и это предположение.

Эти результаты неоднократно нами перепроверялись. Данные дипломных работ Н.Л.Гиндилис, Е.С.Никитиной, проведенных совместно с Н.И.Чуприковой и В. А. Суздалевой, а также комплексного исследования (совместно с группой Х. Б. Булаевой, сотрудников Института общей генетики) на 86 учащихся восьмых классов школы № 11 Октябрьского района г. Москвы дали аналогичные результаты. Это позволяет нам считать, что феномен интеллектуальной активности детерминирован на уровне не индивида, а личности.

Хотя в литературе и отмечается, что креативных индивидов характеризует, как отмечалось выше, повышенная вариативность сердечного ритма, данные, полученные в работе А. Снитивкер, нас сначала весьма удивили.

Предпринятое нами исследование интеллектуальной активности по методу «Креативное поле» с одновременной регистрацией параметров сердечной деятельности имело целью проследить динамику изменений этих параметров в ходе самого эксперимента и по возможности выявить объективный индикатор момента нахож-

294

дения эвристики. В результате исследования были получены следующие факты.

У всех без исключения испытуемых в процессе решения задач по сравнению с фоном длительность R-R интервалов сокращается. Это свидетельствует о том, что решение задач вызывает у испытуемого состояние психической напряженности, которая усиливается при решении задач, вызывающих затруднения у испытуемого. К ним относятся первая и девятая задачи первого эксперимента и девятая задача второго; они объективно более трудны, так как в них меняются условия.

Решение этих задач у большинства испытуемых сопровождается более значительным, чем средний по эксперименту, уменьшением длительности R-R интервалов и снижением их вариативности (т.е. стабилизацией сердечного ритма).

Все это говорит в пользу того, что динамика изменения параметров сердечного ритма отражает уровень напряженности у испытуемого в процессе эксперимента.

Установлено, что в момент открытия эвристики наблюдается сокращение длительности R-R интервалов, т.е. повышение частоты пульса. Интересно, что это сокращение происходит лишь при открытии в эксперименте первой эвристики и последующих более высокого уровня. Если в эксперименте испытуемый переходит к эвристике более низкого уровня, то это не сопровождается изменениями в сердечном ритме. Вопрос о том, предшествует ли эмоциональная активация открытию эвристики, сопровождает его или следует за ним как реакция на «собственное открытие», требует уточнения точно так же, как и значение вариативности в момент открытия эвристики. При сравнении уровня среднего отклонения по графику циклических минимумов (L_m) от среднего по графику средних значений длительности R-R интервалов (L) обнаруживается, что это отклонение имеет значительную величину у испытуемых как эвристического, так и стимульно-продуктивного уровня с низкими умственными способностями. У испытуемых же стимульно-продуктивного уровня с высоким уровнем умственных способностей это отклонение имеет незначительную величину.

Отсюда можно сделать вывод: если уровень этого отклонения отражает уровень общей напряженности в эксперименте, то мы можем сказать, что эвристики в эксперименте работают более напряженно, чем стимульно-продуктивные испытуемые с высоким уровнем умственных способностей. То есть уровень отклонения L_m от L отражает не что иное, как наличие нестимулированной познавательной деятельности.

У стимульно-продуктивного испытуемого с низким уровнем умственных способностей большое отклонение этого параметра, т.е. высокий уровень напряженности в эксперименте, вызвано

905;
субъективной трудностью задачи. Для стимульно-продуктивного испытуемого с высоким уровнем умственных способностей решение задач трудности не представляет, поэтому он работает не напряженно. У эвриста, обладающего высоким уровнем умственных способностей, решение задач не вызывает трудностей. Напряженность в процессе эксперимента вызвана непрерывно продолжающимся мыслительным процессом, который приводит эвриста к более глубокому проникновению в объект, не стимулируемый внешними трудностями.

Главный, на наш взгляд, результат исследования заключается в том, что в процессе эксперимента обнаружен общий повышенный уровень напряженности умственной деятельности у испытуемых эвристического уровня. У испытуемых-«репродуктивов» со столь же высоким, как у эвристов, уровнем умственных способностей уровень этой напряженности ниже. Это позволяет сделать вывод о том, что повышенный уровень напряженности умственной деятельности при равном уровне умственных способностей как раз и отражает наличие интеллектуальной активности.

Умственная напряженность, свидетельствующая об интенсивной мыслительной деятельности, у эвристов вызвана не объективной трудностью, а познавательной потребностью.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

История исследования проблемы творчества на сегодняшний день описала кривую, соответствующую методологическим представлениям Л.С.Выготского о том, что психология, желающая изучать сложные единства, должна заменить методы разложения на элементы методами анализа, расчлняющего на единицы. Сформулированное в начале прошлого века, это положение не только не потеряло своей актуальности, но все еще находится как бы в «зоне ближайшего развития» психологии, выход в которую достигается каждый раз ценой кризиса в изучении проблемы при условии достаточной зрелости и исчерпанности назревшего конфликта (о чем косвенно говорят попытки его обойти).

Подобно тому как естественные науки в своих первых шагах искали для объяснения сложных явлений их материальный носитель (яркий пример: гипотеза о теплороде для объяснения теплоты), так и психология для объяснения природы творческих способностей привлекает понятие психической энергии как их материального носителя (Ч. Спирмен, З. Фрейд, А. Ф. Лазурский и др.). Одновременно оно закрепило механистическую традицию, знающую лишь количественные различия, и определило представление о творческих способностях как просто максимальном выражении способностей (Г. Айзенк, Д. Векслер, Дж. Равен, К. М. Гуревич и др.). Такое понимание творческих способностей, в свою очередь, подкреплялось методически, чему способствовали методология факторного анализа и метод проблемных ситуаций.

Этот метод в свое время впервые позволил презентировать мышление как самостоятельную функцию, а затем подвергнуть его научному анализу как продуктивный процесс, апеллирующий лишь к умственным способностям человека.

Своей вершины анализ продуктивного мышления достиг в работах С.Л. Рубинштейна. В его школе были впервые выявлены реальные детерминанты инсайта. Данному феномену Рубинштейн придавал особое значение, справедливо рассматривая его как излюбленное пристанище индетерминизма. Снятие налета иррациональности с явлений инсайта в свое время было значительной победой психологии мышления, однако она носила лишь частный

297

характер. Выявленный механизм не объяснял всей феноменологии творчества, в частности явлений «спонтанных открытий».

Многолетняя практика тестирования за рубежом да и реальные достижения в науке, технике и искусстве показали, что творческая отдача человека и показатели умственных способностей подчас не коррелируют. В силу этого существующий подход и по своей содержательной интерпретации, и методически не смог удовлетворить социальный заказ на выявление людей с высоким творческим потенциалом, возникший с началом постиндустриальной фазы в развитии общества. Он исчерпал себя, что было осознано как кризис в исследовании данной проблематики. Наступление этого кризиса закономерно, так как «на пути отождествления целого с элементами проблема не решается, а просто обходится» (Выготский. — 1.2. — С. 12). Поэтому в 50-е гг. назрело и оформилось стремление выделить некоторую специфическую способность к творчеству, не сводящуюся лишь только к интеллекту. Свое последовательное воплощение указанная выше тенденция нашла в методологическом подходе Дж. Гилфорда. При этом понимание природы творческих способностей от прямого отождествления с интеллектом перешло к прямому их противопоставлению. Согласно новому подходу, творческие способности существуют параллельно общим и специальным и имеют свою локализацию (факторы дивергентного мышления). Популярности концепции Гилфорда способствовали разработанные на ее основе тесты «на креативность». Наряду с простотой проведения эксперимента и возможностью группового тестирования их главное достоинство заключается в попытке снятия ограничений в исследовании творческого потенциала личности, присущих методу проблемных ситуаций и тестам на IQ. Но их валидность все более подвергается критике, поскольку высокие показатели по тестам могут иметь разную природу (нарушение селективного процесса, механизмы компенсации и психологической защиты).

Действительно, подкупают и кажутся абсолютно очевидными критерии оценки креативности: беглость, гибкость, оригинальность, разработанность. Кто возразит, что продуктивный процесс порождает оригинальный продукт? Но мы каждый раз призываем задуматься: правомерен ли обратный вывод?

Не надо забывать, что В. Освальд, разрабатывая в начале века типологию творчества, говорил об оценке творчества ученых по критерию оригинальности как «способности создавать что-либо самостоятельно» (Освальд, 1910). Такое раскрытие оригинальности означает, что она говорит о наличии продуктивного процесса (человек сам мыслит) в отличие от действия по памяти или образцу. Исходное представление, лежащее за термином «оригинальность», — это подлинность: оригинал — не копия. Подлинность не противопоставляет себя мышлению, а предполагает его в пол-

298

ном объеме. Но беда даже не в том, что оригинальность трактуется просто как маловероятностная идея, т.е. чисто статистически. Главная беда заключена в самой инструкции теста. «Новое и оригинальное родится само собою, без того, чтобы творец об этом думал», — писал Бетховен, но тестовая инструкция, требующая выдачи максимально большего количества неординарных

ответов, стимулирует для этого не только продуктивный процесс, но и ряд обходных искусственных приемов, повышающих количество неординарных ответов, но никак не связанных с механизмами творчества. Поэтому часто мы фиксируем высокие показатели по креативности у детей со сниженным интеллектом и высоким мотивом достижений, которые скорее говорят о компенсаторных механизмах и психологической защите.

Более резкая критика концепции Гилфорда с позиций американской культуры дана ведущим ученым в этой области Р.Стерн-бергом («Модель структуры интеллекта Гилфорда: структура без фундамента», 1997).

Наша критика дивергентности не носит частного характера, поскольку последователей этого подхода поджидает некоторая опасность, если они искренне уверовали, что главное в формировании творчески одаренной личности — это научить ее нестандартному мышлению, умению генерировать оригинальные, необычные идеи. Этот упор на необычный, ни у кого не встречающийся продукт, стимулируя фантазию, может тормозить развитие самого мышления. К тому же простота тестов «на креативность» оказывается троянским конем, так как благодаря ей практики закрывают глаза на реальные противоречия результатов диагностики, на понимание того, что высокие баллы по тесту не говорят о высоком творческом потенциале испытуемого, а требуют анализа причин соответствующих данных, в свою очередь, предполагающего комплексное исследование.

Проведенное Гилфордом выделение коэффициента креативности S_g , отличного от IQ — показателя интеллекта, иллюстрирует тенденцию, которая характерна именно для поэтапного анализа и заключается в колебании от полного отождествления к «столь же метафизическому, столь же абсолютному разрыву и разъединению» (там же). А затем начинается установление между ними «чисто внешней механической зависимости как между двумя различными процессами» (там же. — С. 21), что и демонстрируют многочисленные сопоставительные исследования креативности и интеллекта на протяжении второй половины XX в. (Воллах, Коган, Гетцельс, Джексон, Дружинин и др.).

В последние десятилетия прошлого века на смену теории Гилфорда в США и Западной Европе приходят полимодальные концепции (Р. Стернберг, Рензулли, Хеллер). Это шаг вперед в пони-

299
мании творчества, так как на смену сведения его к одному элементу, фактору приходит сложный комплекс. В теоретическом плане результат сложения факторов презентуется зоной их пересечения, в методическом плане приходится констатировать суммирование результатов. Таким образом, за рамки поэтапного анализа эти теории также не выходят.

В отечественной психологии творчества методологическое положение Выготского реализуется на им же выдвинутом принципе «единства аффекта и интеллекта» уже на протяжении более чем тридцати лет — с 1969 г. Переход к исследованию развитых форм творчества потребовал и одновременно позволил выделить его клеточку, обладающую качеством всеобщности и далее не разложимую. Обходиться частичным (одной из его сторон, как правило, инструментальной) описанием можно было, пока изучались его низшие формы на уровне решения проблемных ситуаций.

Выделение в качестве единицы анализа творчества (его высшей, ставшей формы) интеллектуальной активности (ситуативно не стимулированной продуктивной деятельности) как свойства личности, интегрирующего когнитивную и личностную сферы, где абстракция одной из сторон невозможна, позволяет нам изучать и адекватно идентифицировать ее в рамках одного психодиагностического метода.

Лишь реализация в деятельности «отношения человека к миру» (о чем говорил и С.Л.Рубинштейн) позволяет понять логику самого процесса. Включив отношение человека к миру в логику процесса, мы тем самым осуществили переход к экспериментальному исследованию мышления как деятельности.

Это имеет методологическое значение, поскольку позволяет традиционное «или —или» (или процесс, или деятельность) заменить на «и —и», точнее — на диалектическое «в единстве». В то же время представление интеллектуальной активности в качестве системообразующего фактора открывает новый уровень рассмотрения проблемы детерминации творческого процесса. Напомним, что на рубеже XIX — XX вв. в историко-философском анализе проблемы четко оформились две тенденции. Одну из них представляли такие направления, как философия жизни, экзистенциализм, а другую — инструментализм, операционализм, прагматизм и близкие к ним варианты неопозитивизма. В определенной степени они послужили основой того разрыва в

когнитивной и аффективной линиях психологического анализа (закрепленного функциональным подходом), который постоянно отмечался исследователями творчества.

Суть этого противостояния кратко и четко выражена М.М. Бахтиным, представителем гуманитарного подхода: «Творчество не сводится к технике делания, а является духовно-нравственным зарядом к действию» (Бахтин, 1975).

300

Поскольку «техника делания» выступала в качестве объекта исследования творчества естественно-научного (сайентистского) направления, то постановка вопроса о выявлении детерминант процесса творчества в его рамках была закономерна. Иной удел имел «духовно-нравственный заряд к действию». Невозможность экспериментального анализа этого феномена в рамках гуманитарного, культурно-исторического направления препятствовала постановке самой проблемы выявления его детерминант.

Представляется, что наше понимание творчества созвучно позиции Бахтина. Способность личности к ситуативно не стимулированной продуктивной деятельности — это не просто проявление абстрактного познавательного интереса, но нравственная интенция. Действительно, «самочинное» развитие деятельности, совершаемое вне утилитарной потребности, по своей воле, свободному выбору, — это и есть проявление подлинного субъекта деятельности. Однако нам представляется, что, несмотря на, казалось бы, гуманитарный аспект анализа проблемы, он позволяет рассматривать описанный нами процесс в качестве непосредственного операционального «психологического наполнения» понятий творчества и одаренности.

Метод «Креативное поле» кроме выявления способности субъекта к развитию деятельности за пределами исходных требований позволяет тщательно отслеживать и «технику делания», т.е. процессуальную составляющую творчества.

Это находит выражение в фиксации момента и характера проявления познавательной самостоятельности, в детальном шкалировании и иерархии всех способов действий в ходе овладения экспериментальной деятельностью и дальнейшего ее развития.

Таким образом, мы можем констатировать реальность совмещения двух планов: исследование «техники делания» и духовно-нравственного аспекта творчества, исследование мышления как процесса и как деятельности.

Факт преодоления стойкой традиции раскола в исследовании творчества мы в первую очередь связываем с выделением системообразующего фактора, что отвечает методологическим требованиям выявления системной, целостной детерминации и валидного метода его исследования. То, что системообразующий фактор детерминации творчества соответствует единице его анализа, закономерно в тех случаях, когда мы исследуем целостный объект.

Выделение «единицы анализа» творчества мы связываем с переходом от анализа низших форм творчества — продуктивного мышления как решения задач, которое возможно в рамках поэлементного анализа, но которое не позволяет перейти к анализу высших форм. Анализ же высших, развитых форм творчества не только требует, но и позволяет выделить искомую единицу. Это становится возможным потому, что анализ именно развитых форм

301

творчества осуществим лишь при целостном, а не частичном описании процесса.

Итак, нами выделены три основные тенденции в понимании творческих способностей. Они возникали последовательно, но в настоящее время сосуществуют, что без указанного членения порой не осознается не только практиками.

Читатель не мог не обратить внимания на то, что они представлены неравномерно. Первая тенденция господствовала целое столетие и была характерной для классических психологических школ, включая школу Рубинштейна. Вторая тенденции представлена фактически одним автором. Мы, конечно, учитываем, что, господствуя над умами в течение второй половины XX в., Гилфорд имел массу последователей. Третья тенденция также является авторской. Публикации, ее презентующие, появились в начале 70-х гг.

На каком же основании проведена дифференциация подходов к пониманию творческих способностей? Положенный в ее основу критерий связан с изменением понимания творческих способностей независимо от времени и числа сторонников. Итак, при первом подходе творческие способности рассматриваются как максимальное проявление способностей, т.е. отождествляются с ними. При втором — они выделяются в отдельный фактор и существуют независимо, параллельно умственным способностям и даже противопоставляются им. И наконец, при третьем

они... «исчезли». Это значит, что в поисках особой субстанции, которая отвечала бы за проявления творчества, мы их не найдем.

Эту ситуацию можно сравнить, пожалуй, только с судьбой Души. Хотя ныне ее и вернули человеку, и даже в качестве предмета психологического исследования, никто не знает, где она находится. Французские ученые думают, что она находится в сердце. Англичане считают — в голове. А заслуженный деятель науки, академик, хирург Краснов утверждает, что видел ее во время операции одного крупного чиновника... в пятках. А где же искать творческие способности? В сердце, мозге, а может быть, в глазах? Ведь пишут, что творческий человек видит все иначе. Мы позволили себе эту иронию лишь потому, что на самом деле поиски творческих способностей хоть и честное, но лукавство. Это желание найти такой «золотой ключик», которым можно было бы открыть потайную дверцу за очагом и просто войти в царство творчества. Это уход от проблемы, от архисложной работы.

Мы пытались показать, что способность к творчеству — это путь развития способностей и становления личности, ибо она не-предзадана и строится постоянно. Шаг назад — и вы не способны творить. Самодостаточность и самочинность — вот обязательные условия для творца. Раскрывая природу творческих способностей, мы остановились на описании их функции и структуры. Во втором планируемом томе

302

данного пособия мы раскроем их генезис. Он будет представлен психогенетическими исследованиями интеллектуальной активности и описанием динамики ее становления. С этой целью нами проведена серия лонгитюдных исследований, в которых участвовали дети начиная с трех лет и до перехода в среднюю школу; подростки с 3-го по 9-й класс; исследование, начатое с учащимися 1-х классов в 1981 г. и продолжавшееся до окончания ими вузов (1981 — 1998 гг.); и наконец, лонгитюд, начатый в 1971 г. с учащимися 8 — 10-х классов московской спецшколы и продолжающийся теперь уже с технической элитой.

ПОСЛЕСЛОВИЕ

В качестве послесловия мы хотели бы привести рассказ Паустовского. Это не научное исследование, а лишь проявление присущей художнику наблюдательности. Может быть, он поможет читателю понять и прочувствовать природу того феномена, раскрытию которого посвящена эта книга.

Итак... (далее дается конспективное изложение текста).

«Как-то я лежал на пляже в бухте около мыса Карадаг и, закрыв глаза, прислушивался к морскому шуму. Он состоял из равномерного чередования звуков. Сначала был слышен набегающий гул. Потом наступало короткое затишье, когда волна останавливалась у края намытой гальки. И наконец, волна с шорохом уходила обратно.

Недалеке от меня сидела на пляже незнакомая девочка лет пятнадцати, должно быть школьница, и учила вслух стихи Пушкина. Девочка часто замолкала и смотрела на море, прищурив светлые глаза. Но море было пустынно, и девочка, вздохнув, снова начинала читать скороговоркой стихи Пушкина:

Слышу умолкнувший звук божественной эллинской речи; Старца великого тень чую смущенной душой.

Я долго слушал ее бормотанье, потом сказал:

— Вы неправильно читаете эти стихи.

Девочка подползла на коленях поближе ко мне и, упираясь ладонями в горячий песок, спросила:

— Почему?

— Потому что это гекзаметр, — ответил я, — древний эллинский размер. Он придуман Гомером.

Стихи, написанные гекзаметром, нужно читать не так.

— А как?

— Сейчас я вам объясню, — ответил я и понял, что объяснить гекзаметр не так уж просто. —

Дайте мне немного подумать.

Я начал вслух повторять тот же пушкинский гекзаметр, что читала девочка. Шумели равномерные волны — с моря катилась мертвая зыбь, — и первая строка стихов неожиданно слилась с размером волны.

304

Пока я говорил: «Слышу умолкнувший звук божественной эллинской речи», — волна успела набежать на берег, остановиться и отдохнуть. И вторая пушкинская строка: «Старца великого тень чую смущенной душой» — с такой же легкостью вошла в размер второй волны.

По законам гекзаметра в середине строки надо делать небольшую паузу — «цезуру» — и только после этого произносить конец строки.

Я снова повторил первую строку. Пока я говорил, волна набежала на берег. После этих слов я остановился, выдерживая цезуру, и волна тоже остановилась, докатившись до небольшого вала из гравия. Когда же я произносил конец строки, то мой голос слился с шорохом уходящей волны, не опередив его и не отстав ни на мгновение.

Я сел на песке, пораженный тем, что мне сейчас открылось в шуме волн. Надо было проверить эту удивительную, как мне казалось, случайность на более сложном гекзаметре. Я вспомнил стихи Мея о златокудром Фебе и прочел их, дождавшись начала волны:

Феб утомленный закинул (пауза-цезура) Свой щит златокованный за море...

Одна волна ушла, и тут же подошла вторая:

Иразлилася на мраморе (пауза-цезура) Вешним румянцем заря...

Снова гекзаметр повторил размеры волны. Я еще ничего не понимал. Было ясно одно: протяженность звучания волны совпадает с протяженностью строчки гекзаметра. Я угадывал в этом какую-то тайну, хотя и уверял себя, что это не больше чем совпадение ритма волны и стихов. Так возникла «тайна гекзаметра». Она появилась в бухте и там же начала сгущаться, — именно с той минуты, когда девочка вышла из воды и я объяснил ей, как надо читать гекзаметр.

— В общем, я понимаю, — ответила она неуверенно. — Но я только не понимаю, почему среди строки надо останавливаться и делать эту... Ну, как это вы говорили...

— Цезуру, — подсказал я.

— Вот эту самую цезуру. Зачем она нужна? Без нее получается даже лучше. Вы прочтите, пожалуйста, про себя. И сами увидите.

Я прочел про себя гекзаметр о божественной эллинской речи. Девочка была как будто права. Но я не хотел сдаваться и ответил:

— В гекзаметре очень длинная строка. Чтобы ее облегчить, нужно сделать остановку. Только сейчас вы это вряд ли поймете.

Она улыбнулась и ничего не ответила. В ее улыбке я заметил оттенок некоторого превосходства надо мной. Девочка была в том возрасте, когда интересно ставить взрослых в тупик и спорить с ними из-за каждого пустяка.

305

Через несколько дней я встретил девочку на дороге к могиле поэта Волошина. Она осторожно вела под руку седую женщину в черных очках.

У меня началась бессонница. Первое время она даже мне нравилась. Нравилась тем, что, лежа в темноте, я мог следить за всеми переменами ночи. В одну из таких ночей я вспомнил о слепой женщине — ее так бережно вела под руку девочка Лиля. Потом я стал перебирать стихи о бессоннице. Я вспомнил пушкинскую «жизни мышью беготню» и стихи Мандельштама:

Бессонница. Гомер. Тугие паруса.

Я список кораблей прочел до середины:

Сей длинный выводок, сей поезд журавлиный,

Что над Элладю когда-то поднялся...

...Гомер.. Вспышка зарницы ворвалась во тьму. Слепая женщина... Гомер был слеп! Жизнь существовала для него лишь во множестве звуков. Гомер создал гекзаметр.

И вдруг мне стало ясно, что слепой Гомер, сидя у моря, слагал стихи, подчиняя их размеренному шуму прибоя. Самым веским доказательством, что это было так, служила цезура посередине строки. Она была ненужна, Гомер ввел ее, точно следуя той остановке, какую волна делает на половине своего наката.

Гомер взял гекзаметр-^ моря. Он воспел осаду Трои и поход Одиссея торжественным напевом невидимых ему морских пространств. Голос моря вошел в поэзию плавными подъемами и падениями, — голос того моря, что гнало, шумя и сверкая, веселые волны к ногам слепого рапсода.

Нашел ли я разгадку гекзаметра? Не знаю. Я хотел рассказать кому-нибудь о своем открытии, но никого вокруг не было, кто бы мог заинтересоваться этим. Кому какое дело до Гомера!

Мне хотелось убедить кого-нибудь, что рождение гомеровского гекзаметра — только частный случай в ряду еще не осознанных возможностей нашего творческого начала, что живая мысль рождается на столкновении вещей, не имеющих на первый взгляд ничего общего между собой.

Что общего между шумом волн и стихами? А их столкновение вызвало к жизни величавый стихотворный размер.

...Это было через три года после того, что описано выше. Наш пароход оставил по левому борту бетонные форты и пожелтевшие, как паленая бумага, дома Галлиполи и вышел из Дарданелл в Эгейское море. К вечеру на море опустился штиль, и началось медленное шествие по горизонту древних островов: Имроса, Те-недоса, Лесбоса, Милоса. Острова проходили подобно морским валам. Каждый остров вырисовывался на угасающем небе отлогим подъемом, вершиной и таким же отлогим падением. Это напомнило титанический текзамер, что лег на море сплошной строфой — от Эллады до побережья Малой Азии».

306

Философ Гегель рассматривал познание как движение мысли от единичного через особенное ко всеобщему. Научковед Поппер описывает развитие научного знания от решения частной проблемы к выявлению закономерностей, т.е. законов, к теории, их доказывающей уже на уровне всеобщего. Наконец, в художественной литературе находит отражение осмысление действительности на уровне обыденного сознания. Во всех этих разных областях прослеживается одна закономерность. Она нашла свое отражение и в нашем понимании природы творческих способностей. Движение мысли, которое мы могли проследить у наших испытуемых с высоким уровнем ИА, не является «лабораторным продуктом». Движение от частного видения явления через особенное ко всеобщему — закон познания, который может быть редуцирован у многих людей, но не отменен. В определенном смысле он даже лежит на поверхности, поскольку отражен в художественном образе.

Хочется надеяться, что данная книга поможет каждому не заблокировать проявление этой способности, которая дана ему как родовая сущность.

ЛИТЕРАТУРА

- Абульханова-Славская К.А. Диалектика человеческой жизни: Соотношение философского, методологического и конкретно-научного подходов к проблеме индивида. — М., 1977.
- Адамар Ж. Исследование психологии процесса изобретения в математике. — М., 1970.
- Айзенк Г. Проверьте свои способности. — М., 1972.
- Артемьева Е.Ю. Методологический аспект проблемы способностей. - М., 1977.
- Бахтин М.М. Эстетика художественного творчества. — М., 1979.
- Бернштейн И. А. Новые линии развития физиологии и их отношение с кибернетикой // Вопросы философии. — 1962. — № 8.
- Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. — М., 1966.
- Богоявленская Д. Б., Богоявленская М.Е. Одаренность и проблемы ее идентификации // Психол. наука и образование. — 2001. — № 4.
- Богоявленская Д. Б. Вчера и сегодня психологии творчества // Творчество в искусстве — искусство творчества / Под ред. Л.Дорфмана, К.Мартиндейла и др. — М., 2000.
- Богоявленская Д. Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества. — Ростов н/Д, 1983.
- Богоявленская Д. Б. Исследования творчества и одаренности в традициях процессуально-деятельностной парадигмы // Основные современные концепции творчества и одаренности. — М., 1997.
- Богоявленская Д. Б. Метод исследования уровней интеллектуальной активности // Вопросы психологии. — 1971. — № 1.
- Богоявленская Д. Б. Об одном из подходов к исследованию интеллектуального творчества // Вопросы психологии. — 1976. — № 4.
- Богоявленская Д. Б. О предмете и методе исследования творческих способностей // Психологический журнал. — 1995. — № 5.
- Богоявленская Д. Б. Природа творческих способностей // Вестник РГНФ. - 1997.-№2.
- Богоявленская Д. Б. Проблемы творчества и одаренности: Логика и история // Основные современные концепции творчества и одаренности. -М., 1997.
- Богоявленская Д. Б. Психолого-философский анализ творчества // Междисциплинарный подход к исследованию научного творчества. — М., 1990
- Богоявленская Д. Б. Пути к творчеству. — М., 1980.
- Божович Л. И. Проблема развития мотивационной сферы ребенка // Изучение мотивации детей и подростков. — М., 1972.
- Бона де Э. Рождение новой идеи. — М., 1976.
- Брушлинский А. В. Мышление и прогнозирование. — М., 1979.
- Величковский Б.М. Современная когнитивная психология. — М., 1982.
- Венгер Л. А. Диагностика умственного развития дошкольника. — М., 1978.

- Выготский Л. С. Мышление и речь // Собр. соч. — 1982. — Т. 2.
- Гальперин П. Я. Введение в психологию. — М., 1976.
- Гельвеции. Об уме. — М., 1972.
- Гуревич К.М., Борисова Е.М., Логинова Г. Л. Диагностика умственного развития учащихся на основе качественного анализа текста // Вопросы психологии. — 1986. — № 2.
- Давыдов В. В. Виды обобщений в обучении. — М., 1972.
- Давыдова Г.А. Творчество и диалектика. — М., 1976.
- Дорфман Л.Я. Дивергентное мышление и дивергентная индивидуальность: Ресурсы креативности // Ежегодник РПО. — 2002. — Т. 8. — Вып. 1.
- Дробницкий О. Г. Природа и границы сферы общественного бытия человека // Проблемы человека в современной философии. — М., 1969.
- Дружинин В.Н. Общие способности. — М., 1995.
- Дункер К. Психология продуктивного (творческого) мышления // Психология мышления / Под ред. А. М.Матюшкина. — М., 1965.
- Жинкин Н.И. Кодовые переходы во внутренней речи // Вопросы языкознания. — 1964. — № 6.
- Иванов В. Л. Человеческая деятельность — познание — искусство. — Киев, 1970.
- Ильенков Э.В. Диалектическая логика. — М., 1974.
- Ильясов И. И. Структура процесса учения. — М., 1986.
- Каган М. С. Морфология искусства. — Л., 1972.
- Кожубицкий З. И. Продуктивное мышление как основа обучаемости. — М., 1981.
- Кандинский В. С. О духовном в искусстве (живописи) // Труды Всероссийского съезда художников. — СПб., 1912.
- Кант И. Критика чистого разума. — М., 1964.
- Кедров В. М. О теории научного открытия // Научное творчество / Под ред. М.Г.Ярошевского. — М., 1969.
- Клике Ф. Изучение способностей на пути к когнитивной диагностике интеллекта // Психологический журнал. — 1981. — № 4.
- Климов Е.А. Индивидуальный стиль деятельности. — Казань, 1979. •
- Козлова В. Т. Диагностика лабильности мыслительно-речевой деятельности по тестам и самооценке // Вопросы психологии. — 1973. — № 4.
- Конопкин О. А. Психические механизмы регуляции деятельности. — М., 1980.
- Корнилов К. П. Учение о реакциях человека. — М., 1927.
- Коршунов А.М. Теория отражения и творчество. — М., 1971.
- 309
- Костюк Г. С. Вопросы психологии мышления // Психологическая наука в СССР. — М., 1959.—Т. 1.
- Крестьянский В. И. К анализу понятия активности материальных систем // Вопросы философии. — 1969. — № 10.
- Крупное А. И. Исследование соотношения между фоновыми ЭЭГ-показателями и динамическими признаками активности поведения // Вопросы психологии. — 1970. — № 6.
- Крупное А. И., Прядеин А.П. О методологических вопросах изучения проблемы активности в конкретных науках // Вопросы психофизиологии активности и саморегуляции личности. — Свердловск, 1975. — Вып. 1.
- Кругецкий В. А. Проблемы формирования и развития способностей // Вопросы психологии. — 1972. — № 2.
- Лазурский А. Ф. Классификация личностей, 1924.
- Лейтес Н. С. О психофизиологических основах активности // Вопросы психофизиологии активности и саморегуляции личности. — Свердловск, 1975. — Вып. I.
- Лейтес Н. С. Умственные способности и возраст. — М., 1971.
- Леонтьев А. Н. О формировании способностей // Вопросы психологии. — 1960. — № 1.
- Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. — М., 1969.
- Ливанов М.Н. Проблема пространственной синхронизации биопотенциалов головного мозга. — М., 1973.
- Ломов Б. Ф. Методологические и теоретические проблемы в психологии. — М., 1984.
- Лосев А.Ф. Диалектика творческого акта // Контекст-1981. — М., 1982.
- Маркс К., Энгельс Ф. Собр. соч. — 2-е изд. — М. — Т. 4; 12; 13; 20; 23; 25; 26; 33; 42; 46.
- Матюшкин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. — М., 1972.

- Мелик-Пашаев А. А. Педагогика искусства и творческие способности. -М., 1981.
- Менчинская Н.А. Мышление в процессе обучения // Исследования мышления в советской психологии. — М., 1966.
- Мигдал А. Б. Психология творчества // Наука и жизнь. — 1976. — № 2.
- Микулинский Р.О., Ярошевский М.Г. Психология научного творчества и науковедение // Научное творчество. — М., 1969.
- Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития. — М., 1987.
- Наука и нравственность // Над чем работают, о чем спорят философы. - М., 1971.
- Небылицын В.Д. Актуальные проблемы дифференциальной психофизиологии // Вопросы психологии. — 1971. — № 6.
- Небылицын В.Д. К вопросу об общих и частных свойствах нервной системы // Вопросы психологии. — 1968. — № 4.
- Небылицын В. Д. Психологические исследования индивидуальных различий. — М., 1976.
- Нейгауз Г. Об искусстве фортепианной игры. — М., 1967.
- Нейгауз Г. О пианистическом искусстве. — М., 1969.
- 310
- Основные современные концепции творчества и одаренности / Под ред. Д.Б.Богоявленской. — М., 1997.
- Пастернак Б. Избранное. — М., 1965.
- Петровский А. В. История советской психологии. — М., 1966.
- Петровский А. В. К истории проблемы активности личности в советской психологии // Вопросы активизации мышления и творческой деятельности учащихся. — М., 1964.
- Петровский В. А. Психология неадаптивной активности. — М., 1992.
- Пономарев Я.А. Знания, мышление и умственное развитие. — М., 1967.
- Пономарев Я. А. Психология творческого мышления. — М., 1960.
- Поппер К. Логика и рост научного знания. — М., 1983.
- Проблемы музыкального мышления / Под ред. М.Г.Арановского. — Л., 1961.
- Проблемы научного творчества в современной психологии / Под ред. М.Г.Ярошевского. — М., 1971.
- Проблемы способностей в советской психологии / Под ред. А. А. Бо-далева. — М., 1984.
- Проблемы эвристики / Под ред. В.Н.Пушкина. — М., 1969.
- Психодиагностика и школа / Под ред. К.М.Гуревича, Д.Б.Богоявленской. — Таллин, 1980.
- Психодиагностика: Теория и практика / Под ред. Н. Ф.Талызиной. — М., 1986.
- Психологическая диагностика: (Проблемы и исследования) / Под ред. К.М.Гуревича. — М., 1981.
- Психологические механизмы целеобразования / Под ред. О.К.Тихомирова. — М., 1977.
- Психология мышления / Под ред. А. М. Матюшкина. — М., 1965.
- Пушкин В.Н. Психология целеполагания и проблемы интеллектуальной активности // Вопросы психологии. — 1977. — № 5.
- Рабочая концепция одаренности / Под ред. В. Д. Шадрикова. — М., 1998.
- Ражников В. Г. Исполнительство как творчество // Сов. музыка. — 1972.-№ 2.
- Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования. — М., 1959.
- Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. — М., 1948.
- Рубинштейн С.Л. Принципы и пути развития психологии. — М., 1959.
- Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. — М., 1973.
- Русалов В. М. Биологические основы индивидуально-психологических различий. — М., 1979.
- Саймон Б. Английская школа и интеллектуальные тесты. — М., 1958.
- Селье Г. Стресс без дистресса. — М., 1979.
- Смирнов С. Д. Психология образа // Проблема активности психического отражения. — М., 1985.
- Соколов А. Н. Внутренняя речь и мышление. — М., 1968.
- Степанский В. И., Моросанова В.Л., Осницкий А.К. Метод выявления субъективного критерия успешности // Вопросы психологии. — 1982. — № 3.
- 311
- Стравинский И.М. Хроника моей жизни. — М., 1963.
- Теплое Б.М. Проблемы индивидуальных различий. — М., 1961.
- Теплое Б. М. Простейшие способы факторного анализа // Типологические особенности ВИД человека. — М., 1967. — Т. 5.
- Тихомиров О. К. Структура мыслительной деятельности человека. — М., 1969.

- Украинцев Д. С, Тюхтин В. С. Кибернетика и проблема активности // Диалектика и современное естествознание. — М., 1966.
- Ухтомский А.А. Письма // Пути в незнакомое. — М., 1973.
- Фейнберг С.Е. Пианизм как искусство. — М., 1967.
- Флоренская Т.А. Диалог в практической психологии. — М., 1991.
- Фрейд З. Психопатология обыденной жизни. — М., 1916.
- Фридман Л. М, Земцова Л. 77. К вопросу о реализации потенциальных возможностей учащихся в учении // Вопросы психологии. — 1980. — № 6.
- Фурье А. О воспитании при строе гармонии. — М., 1939.
- Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность / Под ред Б.М.Величков-ского. — М., 1986.
- Холодная М.А. Психология интеллекта: Парадоксы исследования. — М., 1997.
- Чудновский В.Э. Нравственная устойчивость личности. — М., 1981.
- Шадрикое В.Д. Введение в психологию. — М., 2001.
- Шадрикое В.Д. Способности человека. — М.; Воронеж, 1997.
- Шеырев В. С. Научное познание как деятельность. — М., 1984.
- Шеншев Л. В. Об одном приеме возбуждения познавательного интереса // Новые исследования в педагогических науках. — 1965. — Вып. 3.
- Штерн В. Одаренность детей и подростков и методы ее измерения. — М., 1926.
- Штофф В.А. О роли моделей в познании. — Л., 1963.
- Эйнштейн А. Физика и реальность. — М., 1965.
- Эльконин Б.Д. Введение в психологию развития. — М., 1994.
- Юдин Э. Г. Системный подход и принцип деятельности. — М., 1978.
- Юркевич В. С. Экспериментальное исследование «реакции на новизну» как проявления умственной активности // Вопросы диагностики психического развития. — Таллин, 1974.
- Ярошевский М. Г. О внешней и внутренней мотивации научного творчества // Проблемы научного творчества в современной психологии. — М., 1971.
- Acher J. Towards a neo-field theory of problem-solving // J. General psychology. — 1963. — V. 68.
- Albert R. S. Exceptional creativity and achievement // Genius and eminence: The social psychology of creativity and exceptional achievement. — Oxford, 1983.
- Alieldin M. Influence of dyadic interaction on production of original ideas//J. Creative behavior. — 1981. — V. 15. — No. 4.
- Amabile T.M. The social psychology of creativity. — N.Y., 1983.
- Amos S. P. Personality differences of groups defined on the basis of different criteria creativity//J. Creativity behavior. ^ 1981. — V. 15. — No. 4.
- 312
- Arnold J. E. Creativity in engineering // Creativity An examination of the creative process / P. Smith (ed.). — N.Y., 1959.
- Atkinson F. V. Motivational determinants of risk-taking behavior // Two motives in fantasy action and society. — N. Y. 1958.
- Barron F. Creative person and creative process. - N.Y., 1969.
- Barren F., Taylor C. Scientific creativity, its recognition and development. — N.Y., 1963.
- BinetA., Simon Th. The development of intelligence in children. - N.Y.,
- Bogen J.E., Bogen G.M. Split-brains: interhemispheric exchange in creativity // Encyclopedia of creativity / M.A.Runco and S.R.Pritzker (eds.). -San Diego, 1999.-V. 2.
- Boring E. Eponym as placebo // Proceedings of the 17th international congress of psychology. — Amsterdam, 1966.
- Briskman L. Creative production and creative process in science and art / D.Dutton, M.Krausz (eds.). - The Hague, 1981.
- Brown M., Richards B. How to create creativity // Management today. — L., 1982.
- Buhler C. Maturation and motivation // Personality. - 1951. — V. 1.
- Basse T. V., Mansfield R.S. Selected personality traits and achievement in male scientists // J. Psychology. - 1984. - V. 116. - Half I.
- Carne G. C., Kirton M.S. Styles of creativity: Test score correlation between Kirton adaption-innovation inventory and Myers-Briggs type indicator // Psychol. report. - 1982. - V. 50. - No. 1.
- Carroll J.B. Can we defuse the IQ controversy? // Contemporary psychology. - 1982. - V. 27. - No. 7.
- Cattell R. B., Butcher H.J. Creativity and personality // Creativity, selected readings / P.E.Vernon (ed.). — N.Y., 1975.

- Cronbach L.J. Essential of psychological testing. - N.Y., 1960.
- Cropley A.J. Creativity and intelligence // *British J. Educational psychology*. — 1966. — V. 39.
- Cropley A.J. Definitions of creativity // *Encyclopedia of creativity* / M.A.Runco and S.R.Pritzker (eds.). - San Diego, 1999. - V. 1.
- Davis G.A., Rimm S. I and It; Instruments for identifying creative potential in the junior and senior high school // *J. Creative behavior*. - N.Y., 1982. -V. 16.— No. 1.
- Dillon J.F. Problem finding and solving // *J. Creative behavior*. — 1982. — V. 16. — No. 2.
- Domino G. Attitudes towards dreams, sex differences and creativity // *J-Creative behavior*. — 1982. — V. 16. — No. 2.
- Edwards M.P., Myler L.E. Intelligence, creativity, and achievement in a non-selective public junior high school // *J. Educational psychology*. -
- Explorations in creativity / R.L. Money, T.A.Bazik (eds.). - N.Y. -Ev. — L., 1967.
- Eysenck H.J. Genius: The natural history of creativity. - Cambridge, Eysenck H.J. The structure of human personality. - L.; N.Y., 1953-313
-
- Fasko D., Jr. Associative theory // *Encyclopedia of creativity* / M. A. Runco, S.R.Pritzker (eds.) — San Diego, 1999. — V. 1.
- Feldhusen J.F. Giftedness and creativity // *Encyclopedia of creativity* / M.A.Runco, S.R.Pritzker (eds.) — San Diego, 1999. — V. 1.
- Fisher K.W., Canfield R.L. Creativity as a development process // *Contemporary psychology*. — 1982. — V. 27. — No. 7.
- Flescher J. Anxiety and achievement of intellectually gifted and creatively gifted children // *J. Psychology*. — 1963. — V. 53.
- Gallon F. Inquiries into human faculty and its development. — L., 1883.
- Getzels J. W., Jackson P. W. A study of the sources of highly intelligente and highly creative adolescents // *Explorations in creativity*. — N.Y., 1967.
- Ghiselin B. The creative process. — California, 1964.
- Gibson R.E. Some implications of scientific research. — N.Y., 1955.
- Gouth E.G. A Non-intellectual intelligence test // *J. Consulting psychology*. - 1953.-V. 17.
- Couth E.G., Wood-worth D.G. Stylistic variations among professional research // *Scientist. J. Psychology*. — 1960. — V. 49.
- Gowan J. C. Development of the creative individual. — San Diego, 1980.
- Greig J. D. Basic motivation and personality // *R and D management*. — 1982.-V. 12.-No. 3.
- Guilford J. P. Creativity. *American psychology*. — N.Y., 1950.
- Haddon P. A., Lytton H. Primary school education and divergent thinking abilities // *British J. Educational psychology*. — 1971. — No. 41.
- Hasan G., Butcher H. J. Creativity and intelligence: a partial replication with Scottish children of Getzels and Jackson's study // *British J. Psychology*. — 1966.-V. 57.
- Holland J. L. The assessment and prediction of the creative performance of high aptitude youth / *Widening horizons in creativity*. — N.Y., 1964.
- Horowitz P. O., O'Brien M. Gifted and talented children. State of knowledge and directions for research // *American psychologist*. — 1986. — October.
- Keating D. P. The creative potential of mathematically precocious boys // *Genius and eminence: The social psychology of creativity and exceptional achievement*. — Oxford, 1983.
- Koestler A. The three domains of creativity // *The concept of creativity in science and art* / D. Button, K. Krausa (eds.) — The Hague, 1981.
- Kwiatkowski J., Vartanian O., Martindale C. Creativity and speed of mental processing // *Empirical studies of the arts*. — 1999. — V. 17. — No. 2.
- Lehman E. G. Age and achievement. — Princeton, 1955.
- Lewin K. A dynamic theory of personality. — N.Y.; L., 1935.
- Luchins A.S., Luchins E.H. Rigidity of behaviour. A variational approach to the effect of einstellung. — Oregone, 1959.
- Marsh R. W. A statistical re-analysis of Getzels' and Jackson' data // *British J. Educational psychology*. — 1964. — No. 34.
- Martindale C. Biological bases of creativity // *Handbook of creativity* / R.J.Sternberg (ed.). — Cambridge, 1999.

- Martinsen O., Kaufmann G. Cognitive style and creativity // Encyclopedia of creativity / M. A. Runco, S.R.Pritzker (eds.) - San Diego, 1999. — V. 1.
- Maslow A. H. Motivation and personality. — N. Y., 1954.
314
- McClelland B. C., Atkinson J. W., Clare R.A. The achievement motive. — N.Y., 1953.
- McKinnon D. W. The nature and nature of creative talent // Amer. Psychology.- 1962.-V. 17.
- Mendelsohn G.A. Associative and attentional processes in creative performance // J. Personality. — 1976. — V. 44.
- Mednick S.A. A Theory and test of creative thought // Proceeding of the XIV international congress of applied psychology. — Copenhagen, 1961. — V. 5.
- Motamedi K. Extending the concept of creativity // J. Creative behavior. — 1982.-V. 16.-No. 2.
- Mumford M.D., Gustafson S. Creativity syndrome: integration, application, and innovation // Psychological bulletin. — 1988. — V. 103.
- Nissan A. H. The role of the individual in innovation // Innovation and US research: Problems and recommendations. — 1980. — No. 11.
- Patel K. Profiles of creative personality. — Kyoto, 1976.
- Perls D., Andrews P. Scientists in organization. — Michigan, 1976.
- Polanyi M. The creative imagination // The concept of creativity in science and art. - The Hague, 1981.
- Poweion W.E. Creativity and competition //J. Creative behavior. — 1982. — V. 16. - No. 2.
- Prentny R.A. Creativity and psychopathology: a neurocognitive perspective. — N.Y., 1980.
- Prise D.J. Little science, big science. — N.Y.; L., 1971.
- Rogers C.R. Towards a theory of creativity and its cultivation. — N.Y., 1959.
- Rose L. H., Hsin-Pay Lin. A meta-analysis of long-term creativity training programs // J. Creative behavior. — 1984. — V. 18. — No. 1.
- Rump E.E. Relationships between creativity, arts-orientation and aesthetic-preference variables //J. Psychology. — 1982. — V. 110. — Half I.
- Runco M.A. Divergent thinking. — Norwood, 1991.
- Spearman Ch. General intelligence objectively determined and measured // American J. Psychology. — 1904. — V. 1.
- Spearman Ch. Creative mind. — L., 1930.
- Spearman Ch. Psychology down the Ages. — L., 1937. — V. 1—2.
- Spearman Ch. The abilities of man. — L., 1927.
- Stein M. The stimulating creativity. — N.Y., 1974.
- Stemberg R. J. A Balance theory of wisdom // Review of general psychology. — 1998.-V. 2.-No. 4.
- Stemberg R.J., Lubart T.I. Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity. — N.Y., 1995.
- Stemberg R. /., Lubart T. I. Investing in creativity // American psychologist. — 1996._V. 51.-No. 7.
- TannenbaumA.J. Adolescent attitudes toward academic brilliance. Talented youth project monograph. — N.Y., 1962.
- Taylor G., Barren P. Scientific creativity. — N.Y.; L., 1943.
- Terman L.M. The Measurement of intelligence. — L., 1916.
- Thurstone L.L. The theory of multiply factor // Studies in individual difference. - N.Y., 1961.
315
- Torrance E.P. Some products of twenty five years of creativity research // Educational perspectives. — 1984. —V. 22. — No. 3.
- Verma L. R., Sinha R. Mental health and creativity//J Creative behavior — 1981.-V. 15.-No. 4.
- Vernon P. E. Psychological studies of creativity // J. Child psychology and psychiatry. — 1967. — V. 8.
- Wallach M.D., Kogan K. A new look on the creativity-intelligence distinction//J. Personality. — 1965. — V. 33.
- Wodtke K. H, Some data on the reliability and validity of creativity tests at the elementaryschool level // Educational psychology of measurement — 1964.-V. 24.
- Wood R., Bandura A. Impact of conceptions of ability on self-regulatory mechanisms and complex decision making // J. Personality and social psychology. - 1989. - V. 56. - No. 3.
- ОГЛАВЛЕНИЕ
- Введение..... 3
- Часть I. ОСНОВНЫЕ ТРАДИЦИИ В ИССЛЕДОВАНИИ
ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ..... 6

Глава 1. Творческие способности: отождествление с высокими способностями.....	6
1.1. Исторический анализ проблемы.....	g
1.1.1. По тропам науки.....	б
1.1.2. Метод проблемных ситуаций.....	9
1.1.3. Методы интеллектуального тестирования.....	ц
1.2. Психология способностей.....	20
1.3. Развитие теории мышления в классической психологии.....	23
1.3.1. Мышление как процесс.....	25
1.3.2. Концептуальная модель.....	25
1.3.3. Процесс решения задачи.....	40
1.3.4. Кризис первой традиции	59
Глава 2. Творческие способности: выделение специфической способности.....	62
2.1. Предпосылки становления нового подхода.....	62
2.2. Порочный круг тестологии.....	63
2.3. Теория Гилфорда.....	6§
2.4. Критика критериев креативности.....	71
2.4.1. Анализ понятия «дивергентность».....	75
2.4.2. Дивергентное мышление.....	77
2.5. Постгилфордский период.....	80
Часть II. ИССЛЕДОВАНИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ В ПРОЦЕССУАЛЬНО - ДЕЯТЕЛЬНОСТНОЙ ПАРАДИГМЕ.....	93
Глава 3. Предмет и метод.....	93
3.1. Предмет.....	93
3.2. Метод.....	94
3.2.1. Как можно исследовать «спонтанность».....	94
3.2.2. Сравнительный анализ методов.....	97

317

Книги Издательского центра «Академия» можно приобрести оптом по адресу:
117342, Москва, ул. Бутлерова, 17-Б, к. 223. Тел./факс: (095)330-1092. E-mail: academph@online.ru
Издательство имеет возможность отправлять заказанную литературу железнодорожными контейнерами, почтово-багажными вагонами и почтовыми отправлениями.

Банковские реквизиты:

ООО Издательство «Академия»
ИНН 7720121330 р/с 40702810538340101565,
к/с 3010181040000000225, БИК 044525225,
Стромынское ОСБ 5281/0807 Сбербанк России г. Москва

Литературу нашего издательства вы можете также выписать по каталогам Агентства «Роспечать» и Агентства «Союзпечать» в любом почтовом отделении связи.