

Зарецкий В. К. **Если ситуация кажется неразрешимой...**: Учеб. пособие / Всесоюз. гуманитар. фонд им. А. С. Пушкина, ТПО "Ахилл", Центр психологии и психотерапии, Заоч. гуманитар. лицей. Фак. психологии. — М., 1991. — 48 с.

1

ВСЕСОЮЗНЫЙ ГУМАНИТАРНЫЙ ФОНД
им. А. С. ПУШКИНА
ТПО „АХИЛЛ“

ЦЕНТР ПСИХОЛОГИИ И ПСИХОТЕРАПИИ

ЗАОЧНЫЙ ГУМАНИТАРНЫЙ ЛИЦЕЙ

факультет психологии

В. К. Зарецкий

**ЕСЛИ СИТУАЦИЯ
КАЖЕТСЯ НЕРАЗРЕШИМОЙ...**

Учебное пособие

МОСКВА 1991

2

© ТПО АХИЛЛ, 1990 г.

3

ПРЕДИСЛОВИЕ

Неразрешимая ситуация...

Каждому из нас, наверное, знакомо это чувство безысходности, возникающее у человека в затруднительном положении. Чтобы найти выход из такой ситуации, нередко приходится проявить чудеса изобретательности, мобилизовать всю волю, весь интеллект. Если такую ситуацию удастся разрешить, возникает не только чувство удовлетворения от результата, но и повышается самооценка, уверенность, укрепляется вера в собственные способности выходить из подобных ситуаций, уменьшаются или исчезают вовсе тревога и страх, появляется желание действовать, повышается активность. А если не удастся? Ведь отрицательный исход тоже не редкость, даже при большом желании и полной самоотдаче. Конечно, и в этом случае есть свои "плюсы" (на ошибках учатся), но все-таки успешное разрешение проблемной ситуации, согласитесь, предпочтительнее.

За счет чего можно повысить вероятность успешного разрешения сложной ситуации? Средства повышения успешности выхода из затруднительных ситуаций могут быть различными. В данном пособии речь пойдет о психологических средствах, которые помогут разобраться в том, какие реакции свойственны Вам в подобных ситуациях, помогут успешнее справляться с ними, увереннее чувствовать себя при затруднении, осознанно управлять своим мышлением даже в тех случаях, когда оно, казалось бы, дает "сбой". Надеюсь, что каждый, кто хочет успешнее действовать в сложных ситуациях, повысить стрессоустойчивость, развить способности к саморегуляции, сможет с помощью этого текста составить представление об особенностях собственного мышления, его сильных и слабых сторонах, о том, как повысить свой творческий потенциал.

Таким образом, текст настоящего пособия адресован широкому кругу читателей, не только интересующихся психологией, но всем,

4

кто считает для себя важным развивать в себе способности находить выход в "безвыходных" ситуациях или, говоря словами немецкого психолога Д. Дёрнера, повышать свою "эвристическую компетентность".

Надеюсь, что этот текст может быть полезен каждому еще и в связи с той ситуацией, которая сейчас складывается в стране и многим уже кажется неразрешимой. Все наше общество оказалось перед задачей коренного обновления, т. е. демонтажа тоталитарной системы, которую еще называют авторитарно-бюрократической, командно-административной и т. п. Кто решает эту задачу? Президент? Верховный Совет? Правительство? Или эту задачу решает каждый из нас? Не за все общество, а для себя лично, демонтируя те "узлы" тоталитарной системы, с которыми он непосредственно имеет дело, в которых он функционирует как их естественный элемент? Разумеется, если он принимает для себя эту задачу... Но даже если и не принимает, проблем от этого не меньше. И решить их значительно труднее, чем объявить во всеуслышанье о "новых", якобы, успехах, о достижении "новых высот", формировании "нового человека", начале "нового этапа", складывании "новой исторической общности" и т. д. Сейчас даже сторонникам сохранения старой "Системы" трудно отрицать, что в подобных формулировках выражались надуманные решения надуманных проблем.

Реальные проблемы оказались сложнее в плане разрешения, хотя и проще в плане понимания. Не нужно большого ума для того, чтобы понять, что каждый народ хочет жить на своей земле, на той земле, на которой родились и выросли его предки. Понять такое желание просто. Но если уже несколько десятилетий этот народ насильственно

лишен возможности жить на своей земле, а сейчас предпринимаются попытки исправить эту историческую несправедливость, то тут-то и возникают проблемы. Их много, и все они сложные.

Нетрудно понять, что человек, имеющий в частной собственности средства производства, не будет так варварски обращаться со станком, трактором, автомобилем, как это многие делают сейчас, и при этом будет работать эффективнее. Но как вернуться к частной собственности, когда ее ликвидация означает отказ от одного из ключевых положений теории К. Маркса, от одного из оснований марксизма-ленинизма! И здесь возникают тысячи проблем — от "не могу поступаться принципами" (так назвала свою печально знаменитую статью Н. Андреева) и до "как нам обустроить Россию" (так называлась статья, с которой выступил А. Солженицын).

5

Окиньте взглядом комнату, в которой Вы находитесь, обойдите квартиру, в которой живете: все ли здесь так, как Вам хотелось бы? Думаю, что на этот вопрос не многие ответят "Да". А теперь взгляните на карту нашей страны, своей республики, города, района и подумайте: сколько проблем должно быть решено, чтобы большинство людей, проживающих на этой территории, ответило "да" на заданный выше вопрос! Тому, кто почувствовал "груз" этих проблем, ситуация поневоле покажется неразрешимой. И они действительно будут неразрешимыми до тех пор, пока каждый будет верить в то, что кто-то решит за него его проблемы — будь то президент, депутат, райсовет или кто-то еще.

Времена, когда "не надо думать — с нами тот, кто все за нас решит", по-видимому, ушли в прошлое безвозвратно. На смену этому принципу приходит другой: "если — не ты, то — кто, и если — не сейчас, то — когда?!" Поэтому то, будет ли успешно разрешена та или иная ситуация, зависит только от того человека, который берет на себя ответственность за ее решение. И если она покажется ему неразрешимой, то, может быть, те знания о психологических закономерностях мышления в проблемных ситуациях, которые он сможет приобрести, проработав текст этого пособия, помогут ему успешно справиться с, казалось бы, безвыходной ситуацией.

Об одной из таких особенностей следует сказать уже здесь в предисловии. И заключается она в том, что ситуация тупика или кризиса хотя и переживается как неразрешимая, вовсе не обязательно таковой является. Более того, именно в такой ситуации возникает возможность действительно творческого акта, возможность освобождения мышления от тех стереотипов, которые сделали ситуацию неразрешимой. И с этой точки зрения чрезвычайно важной особенностью той ситуации, в которой оказалось наше общество в целом, является то, что стереотипы тоталитарного сознания, столь распространенные в тоталитарном обществе, продолжают определять как видение ситуации людьми, так и их поступки. Образно это можно представить себе так. Вообразим себе, что некие люди всю жизнь из поколения в поколение передвигались в мешках. И вдруг им мешки сняли, сказав: "Бегите!" Но они-то кроме как в мешках никогда не бегали; вот они и продолжают перемещаться так, как если бы у них на ногах по-прежнему были мешки. Такими "мешками" на "ногах" мышления у многих из нас остаются стереотипы тоталитарного сознания — культ власти, культ насилия, видение

6

мира как простого, неизменного, справедливого, чудесного, и себя в этом мире как "винтика" сложной машины, которая не только живет по своим законам, но и способна в

любой момент заменить "непокорную деталь" (объявив ее "врагом") на другую, более подходящую.

И хотя перестройка уже провозгласила ценность человека (вместо культа власти), прерогативу права (вместо культа насилия), психологическая инерция по-прежнему толкает наше мышление на путь поиска простых решений, попыток создать раз и навсегда идеальную модель общества, побуждает искать рациональные объяснения любой несправедливости, а главное — сохранять в глубине души веру в то, что жизнь может стать лучше сама собой, вдруг, независимо от нашей воли и желаний, когда кто-то другой (скорее всего "обладающий реальной властью") захочет ее улучшить и по-настоящему возьмется за дело и "сильной рукой" наведет, наконец, порядок, думаю, что многие, считающие себя приверженцами нового мышления, если повнимательнее присмотрятся к себе, с удивлением обнаружат, что их мышлением "руководят" подобные стереотипы. Освободиться от стереотипов тоталитарного сознания — означает увидеть мир сложным, динамичным, пока еще, увы, несправедливым и начисто лишенным каких-либо "чудес", кроме тех, которые создаем мы сами. В таком мире основанием является не право силы, а право человека на свободу — свободу мысли, слова, чувства и дела. И здесь начинается творчество, потому что творчество немислимо без свободы...

*
* *

В узком смысле слова под творческой понимается та деятельность, результатом которой является некий объективно новый продукт. Психологически же, согласитесь, безразлично, является ли некий продукт объективно или же только субъективно новым. В этом смысле каждый раз, когда человек делает нечто новое, решает новую для себя задачу, он совершает акт творчества. Наиболее типичной ситуацией, требующей творческого "усилия", является проблемная ситуация — ситуация дефицита средств, или попросту говоря, такая, в которой мы не знаем, как поступить. Такой ситуацией является фактически любая нестандартная, нетипичная, нештатная, аварийная, экстремальная и т. п. ситуация. Все эти ситуации, независимо от сферы, в которой они возникают, объединяет одно: особенности нашего мышления в них — способы понимания ситуации, преобразования ее, — переосмысления и переживания.

Выдающийся американский психолог У. Джемс еще в начале века

7

выделил две основные, по его мнению, составляющие мышления: знания и "проницательность" /7/. Сразу оговорюсь: здесь Вы не найдете рекомендаций, касающихся того, как эффективней пополнять запас Ваших знаний. Задача автора скромнее: помочь Вам эффективнее использовать те знания, которые у Вас имеются. И, поверьте, нередко их вполне достаточно для решения даже тех задач, которые кажутся непосильными. Или, используя терминологию У. Джемса, цель данного текста — помочь Вам сделать свое мышление более "проницательным". Надеюсь, что тот, кто хочет самостоятельно заниматься развитием своего мышления, сумеет извлечь из этого текста полезные представления и приемы для саморегуляции мышления. Тот же, кто в роли психолога-практика намерен помогать другим людям развивать свое мышление, сможет использовать в своей работе содержащиеся в тексте:

— представления о механизмах творческого мышления при индивидуальном и групповом решении задач;

- знания об особенностях организации и динамики мышления на различных этапах поиска решения;
- представления об отличиях продуктивного мышления от непродуктивного;
- описание приемов диагностики индивидуальных особенностей мышления;
- описание приемов воздействия на организацию мышления с целью повышения его продуктивности в проблемных ситуациях;
- представление о компонентах творческой способности, как внеситуативных характеристиках мышления, представляющих собой основные "мишени" воздействия в практике индивидуальных и групповых занятий.

Прежде, чем Вы перейдете к дальнейшему чтению, постарайтесь принять во внимание два обстоятельства, от которых во многом зависит эффективность Вашей работы с текстом.

Первое. Задачу, которая приводится в тексте, попробуйте решить самостоятельно, не заглядывая в ответ и при этом "думая вслух", а решая, понаблюдайте за собой, за ходом своих мыслей, речью. Если Вам повезет и Вы не найдете ответ сразу, а предварительно проведете несколько минут в "творческих муках", то получите богатую пищу для размышления об особенностях собственного мышления. Еще лучше, если все, что будет приходить Вам в голову во время поиска решения, Вы запишите на магнитофон, и, читая данный текст, будете возвращаться к собственному опыту решения творческой задачи.

И второе. Если при прочтении текста какие-то смысловые куски

8

будут вызывать у Вас ассоциации из личного опыта, связанного с попытками преодоления тех или иных жизненных затруднений, как удачными, так и неудачными, прервите чтение. Постарайтесь восстановить ситуацию и проанализируйте, что именно вызвало "резонанс". Работа с данным текстом не будет иметь эффекта, если Вы отнесетесь к нему лишь как к новой информации. Положительный эффект возможен только в том случае, если по мере чтения текста развиваемые в нем представления будут становиться для Вас средствами анализа собственного жизненного опыта, если ситуации затруднения, которые будут приходить Вам на ум, будут "прожиты" как бы заново и проанализированы с точки зрения того, какие особенности Вашего собственного мышления в них проявились.

9

Глава 1. ПРОБЛЕМНЫЕ СИТУАЦИИ, ТРЕБУЮЩИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОДХОДА

Процесс разрешения проблемной ситуации может быть описан как движение в объективном поле возможностей, одна из которых ведет к оптимальному (верному) решению (см. схему 1).

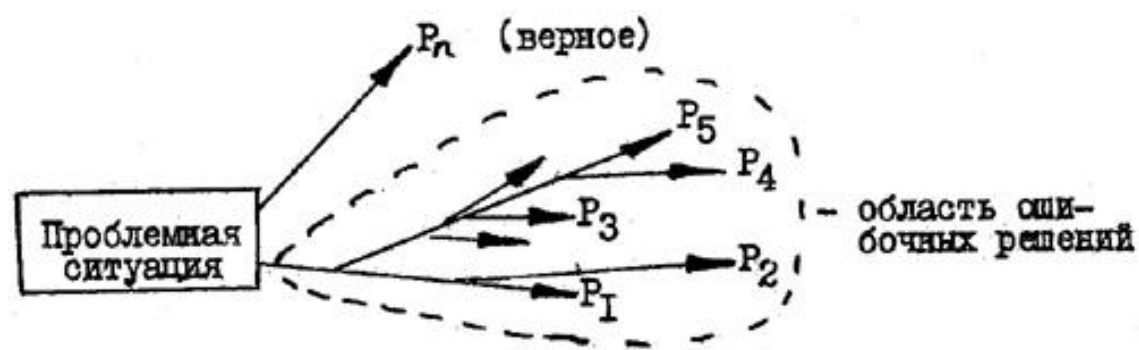


Схема 1. "Поле возможных решений"

Отсюда логичным вроде бы представляется понимание более трудных задач как связанных с большим количеством шагов, необходимых для обнаружения искомой возможности /16/. Однако психологам хорошо известно, что при решении творческих задач трудности нередко связаны не столько с большим количеством шагов, сколько с тем, что человек по каким-то причинам направляет поиск по неверному пути. Другими словами, между объективной сложностью и субъективной трудностью задачи нет однозначной зависимости /10/. Пока задача рассматривается сама по себе, она действительно характеризуется лишь через объективное поле возможностей и не более того. Но характеристика задачи как более или менее трудной существует лишь в отношении к человеку.

Представим себе такую задачу: "В одном спичечном коробке находятся скрепки, в другом — кнопки. Чего больше — скрепок или кнопок?" Для взрослого человека решение такой задачи не составит особого труда — достаточно посчитать количество тех и других. Проблемы не существует. Теперь предположим, что эту задачу предлагают ребенку, который не умеет считать, хотя в своей речи

10

употребляет слова "больше" и "меньше". Для такого ребенка задача является творческой, поскольку для ее решения ему необходимо выработать представление о количестве как измеряемой величине. В принципе он может решить задачу (даже не умея считать), если догадается противопоставить каждой скрепке каждую кнопку и "что останется — того и больше". В III веке до н. э. в роли "ребенка, не умеющего считать", оказался Архимед. Когда сиракузский царь Гиерон предположил, что ювелиры, изготовляя ему корону, часть золота заменили в ней серебром, проверить свою догадку он поручил Архимеду. Сейчас такую задачу легко решит любой шестиклассник: для этого необходимо знание удельных весов металлов и их сплавов. Но Архимед не знал, что такое удельный вес... Учебная ныне задача для него выступила творческой проблемой, средства решения которой как будто бы отсутствовали. Какими обстоятельствами сопровождалось знаменитое "Эврика!", широко известно. А вот каков был психологический процесс, результатом которого явилось знаменитое открытие физического закона? Известно, что Архимед постоянно и напряженно думал над заданием царя, думал и даже в бане, пока в фокусе его внимания не оказался уровень воды в ванне, поднимающийся при погружении в воду самого Архимеда. Осмысление житейского наблюдения в контексте поставленной задачи позволило установить фундаментальную связь между массой и объемом тел.

На вопрос о том, какой психологический процесс приводит к творческому решению, с какими внутренними препятствиями сталкивается человек в проблемных ситуациях, какими средствами можно помочь ему в их преодолении, стремится ответить практическая психология творчества.

Итак, ядром (пока еще не психологическим) творческого процесса является переход от субъективного отсутствия средства решения к их внезапному открытию. Нам важно подчеркнуть слово "субъективное", поскольку через это понятие перебрасывается "мост" от реальных творческих проблем к их лабораторным аналогам — творческим задачам.

Попробуйте решить не сложную, но творческую задачу "Лодка".

"К реке подошли сразу двое и просят у рыбака лодку, чтобы переехать на другую сторону. Он дает ее с условием, чтобы в ней ехало не более одного человека, и чтобы потом она была доставлена

11

назад на то же место. Как это осуществить? Это типичная задача "на соображение", используемая в экспериментах по изучению творческого мышления. (Еще раз напоминаем: прежде чем продолжать чтение, попытайтесь самостоятельно решить эту задачу. Такой собственный опыт решения творческой задачи послужит в дальнейшем наглядным примером описываемых механизмов и закономерностей творческого мышления). На первый взгляд, вопрос состоит в том, как вернуть пустую лодку назад после того, как один из двух пассажиров переедет на другую сторону. Но тут нет решения. Веревкой перетянуть лодку? Рыбак сам перевезет пассажиров по очереди, не считая себя за "человека"? Сначала переедет один и, сделав на том берегу свои дела, сам же и вернется, а потом эту же процедуру повторит другой? Все это уловки, а не решение. Должно быть что-то другое... И когда это "другое" обнаруживается, возникает чувство эмоционального подъема и душевного облегчения: "К реке подошли сразу двое..." Ведь "сразу" означает "одновременно", но не обязательно "вместе"! Ну, конечно, они подошли к реке с разных сторон!

Как видно из примера, в основании ошибочных проб лежит неверное понимание задачи, что делает ее фактически неразрешимой. Неверное понимание того, что "сразу" означает "вместе" и "с одной стороны", становится причиной затруднения, создает проблемную ситуацию. Задача как бы "является" человеку в определенном виде — таком, что решить ее уже невозможно. К. Дункер, отмечая естественность этого факта и роль "субъективных предпосылок", из которых вытекает решение /8/, в частности, пишет: "Испытуемый сам, к своей невыгоде, лишает себя свободы движения, не давая себе в том отчета, заменяет поставленную задачу более узкой и поэтому остается в рамках этой более узкой задачи именно потому, что не отличает ее от первоначальной" /8, с. 103/.

Изначально ошибочное видение задачи препятствует обнаружению области нахождения верного решения. Сменить область поиска, изменить неадекватную модель искомого — значит отказаться от того, что структурировало ошибочную область, направляло по неверному пути, лежало в основании неверного понимания задачи, являлось глубинным основанием всех осуществленных и потенциально осуществимых при данном понимании задачи проб. Очевидно, что неадекватное основание, не будучи осознанно субъектом, должно

12

детерминировать и перебор вариантов, накладывая невидимые границы на поле возможного движения, маскируя область существования верного решения через отнесение к "невозможному" всего, находящегося вне этих границ. Соответственно можно утверждать, что проблемная ситуация творческого характера возникает в том случае, когда человек, решающий задачу, применяет некоторые средства, обусловленные сложившимися нормами мышления. Творческая задача, таким образом, моделирует содержательное затруднение, связанное с необходимостью преодоления некоторой сложившейся нормы, шаблона, стереотипа мышления. Аналогичные затруднения имеют место и в реальной, в том числе профессиональной, творческой деятельности, которая, будучи осуществляемой в определенной культуре, представляет собой не что иное как процесс создания новых норм путем преодоления сложившихся. Неадекватная норма, выступающая в качестве основания поиска решения, оказывается внутренним препятствием на пути к нему, приводит к ошибочному решению и к тупику (см. схему 2).



Схема 2. Область ошибочных решений задается неадекватной нормой. Чтобы найти верное решение, необходим отказ от основания, направляемого поиск по неверному пути.

Ошибочное решение, нередко выступающее для человека как единственно возможное, как правило, является следствием ошибочного понимания задачи, принятия в качестве исходных неверных оснований поиска. Именно последние в процессе решения творческих задач часто оказываются причиной затруднения субъекта. При этом основания либо не осознаются им (вообще или как причина затруднения), либо

13

являются столь очевидными, что их достоверность не подлежит сомнению. Чем более убежден человек в достоверности своего решения, тем сильнее смысловой барьер, тем труднее отказаться от первоначальной идеи и изменить ее основания.

Необходимость совершить акт перестройки оснований, отказа от неадекватных оснований и их изменения, на наш взгляд, отличает творческие задачи от других, пусть сложных задач, но которые можно решить за счет анализа условий, выявления существенных свойств ситуации и подведения решения, таким образом, под известный способ.

Психологическое сходство в процессах разрешения "абстрактных" творческих задач и проблемных ситуаций, возникающих в реальной деятельности, усматривается в особенностях изменений в организации мышления, необходимых для преодоления затруднения — акта перестройки оснований деятельности. Психологическим "ядром"

механизма перестройки оснований деятельности является активизация рефлексивной регуляции мышления и способ переживания конфликта, связанного с необходимостью отказа от привычных норм осуществления деятельности /10/.

Рассмотрение процесса решения творческой задачи в динамике позволяет построить представление о своего рода "эталонном" функционировании механизма мышления, "срабатывание" которого позволяет человеку найти оптимальное решение в проблемной ситуации.

В следующей главе мы рассмотрим этот "механизм" на материале решения испытуемыми творческих задач в условиях лабораторного эксперимента. А вывод о правомерности переноса тех закономерностей, которые проявляются в психологическом эксперименте, на проблемные ситуации, встречающиеся в повседневной жизни, Вы можете сделать сами.

14

Глава 2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ДИНАМИКИ МЫШЛЕНИЯ В ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЯХ

В типичном лабораторном эксперименте психолог-экспериментатор предлагает испытуемому задачу для решения и, фиксируя время поиска, содержательные ходы и варианты решения, речевую продукцию; пытается затем обнаружить закономерности в процессе мышления, т. е. ответить на вопрос, что происходит с мышлением, когда человек работает над задачей, отыскивая выход из проблемной ситуации.

Существует много теорий, претендующих на описание закономерностей и объяснение механизмов творческого мышления. Из множества теоретических представлений так или иначе объясняющих наблюдаемые закономерности, я отдаю предпочтение тем представлениям, которые не только объясняют их, но и дают практические средства для самоорганизации творческого поиска. В разработке этих, излагаемых ниже, теоретических представлений о творческом мышлении помимо автора данного пособия на разных этапах исследований активно участвовали Н. Г. Алексеев, И. Н. Семенов, А. Б. Холмогорова, Н. Б. Ковалева и А. Н. Лавринович /1/, /2/, /9—13/, /15/, /17/.

Рассматривая закономерности процесса поиска выхода из сложной проблемной ситуации, постараемся ответить на следующие вопросы:

- как изменяется в целом внешне наблюдаемая картина поиска?
- что происходит с содержанием задачи по мере поиска ответа?
- как изменяется организация мышления?
- что происходит с человеком, решающим задачу?

Для ответа на эти вопросы воспользуемся результатами многочисленных психологических исследований, полученными на материале решения испытуемыми творческих задач, в том числе проведенных указанной выше группой психологов.

Внешне процесс поиска решения творческой задачи выступает как постепенное нарастание и внезапное разрешение проблемности ситуации. Первоначально человек всегда избирает ошибочный путь, допуская ряд "проб и ошибок" и неизбежно попадает в тупик. Субъективное исчерпание возможностей движения часто сопровождается ощущением растерянности, безысходности поиска; интеллектуальная работа в этот период нередко напоминает "броуново движение мысли" /5/. Выход из тупика происходит при внезапном осознании человеком принципа решения задачи, реализация которого является уже "делом техники". Примерно так можно коротко ответить на первый вопрос.

15

Перейдем к ответу на второй вопрос. Содержание задачи, конечно же, остается неизменным, однако, видение задачи испытуемым меняется. Если вернуться к схеме 1 (см. с. 9), то с ее помощью движение испытуемого в содержании задачи можно описать как его перенесение по "полю" возможностей. Исходной точкой в этом движении является текст задачи, а конечной — тот или иной тип решения, к которому приходит человек в зависимости от того, как он этот текст понял и каким путем пошел.

Прорисовать все возможные варианты движения в предметном содержании позволяет метод нормативного анализа, который применительно к задачам выступает как "идеальное проигрывание комбинаторики возможных ходов" в соответствии с имеющимися средствами /2, с. 195/. В качестве таких средств выступают целостные предметные основания (интенции, модели, средства, схемы), частичные представления и отдельные операции /17/.

Целостные предметные основания относятся как бы ко всей ситуации: интенции выражают общую направленность поиска решения, задавая тем самым некоторые границы искомой области; в модели концентрировано выражены основные отношения в задаче (так, например, в задаче "Лодка" — это взаиморасположение людей, которым нужно переехать и рыбака с лодкой); средства — это те знания, которые могут привлекаться для снятия проблемности X/; схемы представляют собой план конкретных операций, которыми будет преобразована ситуация. Частичные представления возникают в связи с любым из элементов условий задачи, а отдельные операции представляют собой манипуляции этими элементами.

Таким образом, с точки зрения движения в содержании задачи, мышление выступает как построение целостного видения ситуации, расчленение ее на элементы, установление отношений между этими элементами, построение плана действий и осуществление конкретных манипуляций.

В выявлении всех нормативно возможных для данной задачи представлений, интенций, моделей, средств, схем, операций и конкретных типов решения заключается нормативный анализ творческой задачи. Полученный в результате такого анализа "норматив" (см., например,

16

табл. 1) является средством, при помощи которого затем анализируется каждый конкретный случай решения задачи испытуемым. Имея такой норматив, экспериментатор всегда знает, в какой "точке" содержательного пространства задачи находится испытуемый, как "далек" он от верного решения, а зная это может целенаправленно

влиять на процесс поиска, что важно не только для исследования, но и для оказания психологической или педагогической помощи.

Представив пространство содержания задачи как "плоское поле", мы как бы ограничили все многообразие возможных движений в нем двумя направлениями: 1) от модели, выражающей понимание испытуемым задачи, к решению и 2) от одной модели к другой или от одного понимания ситуации к другому.

Как показывает нормативный анализ задачи "Лодка", содержательное движение в ней осуществляется в рамках трех основных моделей. Ключевым событием при поиске решения является момент переходом от ошибочных моделей к единственно верной, субъективно нередко переживаемый как "озарение" (в задаче "Лодка" этот момент фактически совпадает с нахождением решения).

Соотнося внешне наблюдаемую картину поиска решения (как постепенное нарастание и внезапное разрешение проблемности ситуации) с содержательным движением в задаче, можно выделить три этапа поиска решения: на первом этапе, когда реализуются неадекватные основания, происходит нарастание проблемности ситуации вплоть до блокады содержательного движения, когда все субъективно доступные средства оказываются исчерпанными; на втором этапе происходит движение внутри блокады, который может завершиться озарением, т. е. внезапным усмотрением адекватной модели или принципа решения задачи; на третьем этапе происходит реализация принципа решения /10, 11/. Границами между этапами, как Вы уже поняли, являются два поворотных события: блокада и озарение (см. схему 3).

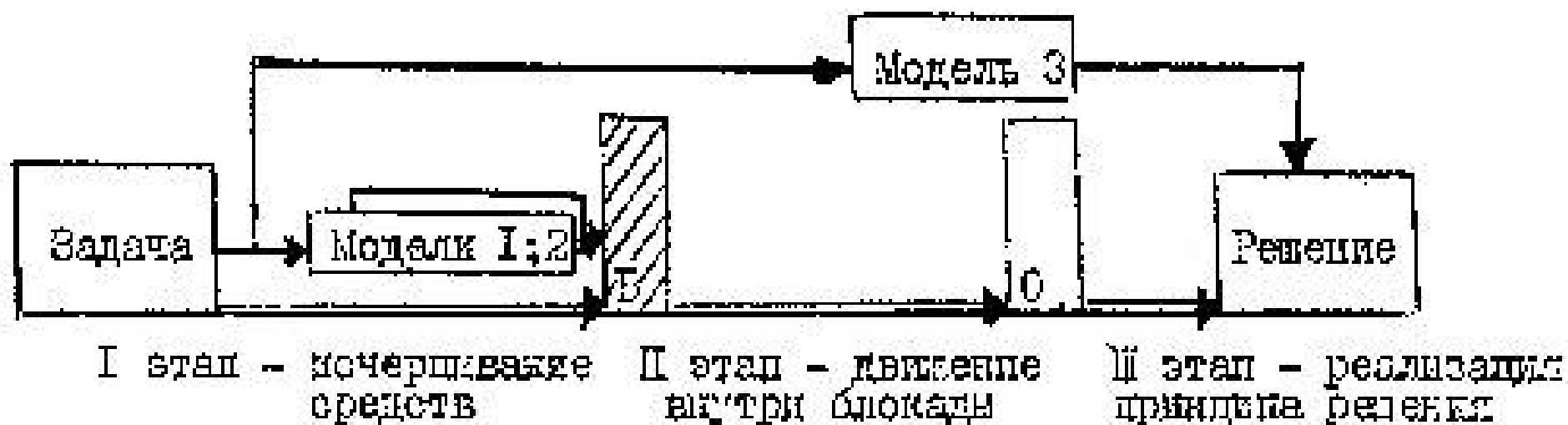


Схема 3. Этапы решения творческой задачи (обозначения: "Б" — блокада, "О" — озарение)

Таблица 1. Норматив (сокращенный) задачи "Лодка"

Элементы текста	Представления	Интенции	Модели	Средства	Схемы	Операции	Формулировки и типы решен.
К реке подошли	Река (форма, ширина, наличие течения, берега) Процесс "подхода" к	Найти способ вернуть лодку	Подошли сразу, т. е. вместе с той стороны, где находится рыбак	Использовать рыбака, технические приспособления, форму или	Рыбак перевозит людей пустую лодку	Перевозка. Возвращение лодки. Переправа "вплавь".	Рыбак перевозит (поверхностное решен.) Варианты

	реке (время, место)			течение реки	Схемы возврата	Подбор "подходящих пассажиров и др.	возврата пустой лодки (далекие решения)
сразу	Представление о единстве времени и места			"Двое" — не обязательно "люди".	Использовать фактор времени	Пользуются лодкой по очереди.	"По очереди" (тривиальное решение)
двое	"Пассажиры-просители" (не обязательно люди)						"Двое" — не люди и т.п. (насильственные решения)
и просят у рыбака лодку чтобы переехать	Рыбак Лодка Процедура переправы						
на другую сторону	Берега			Рыбак и лодка находятся по разные стороны реки			Выполняется условие "по одному", но не выполняется условие "на то же место" (частичное решение)
Он дает ее с условием чтобы в ней ехало более одного человека и чтобы потом она была доставлена назад на то же место.	Принципы, по которым формулируется условие Представление об основном условии. Процедура и время возврата лодки.	Найти взаимное расположение рыбака, лодки "пассажиры"	Подошли "сразу" — означает одновременно, но не означает вместе	Рыбак и лодка — на одной стороне, пассажиры подходят с другой	Схема переправы а с	Комбинирование взаиморасположения рыбака, лодки и пассажиров	Рыбак возвращается вплавь (насильственное решение)
Как это осуществить?	Местоположение. Выполнимость условий.		Двое подошли с разных сторон				Точное решение

18

Отвечая на третий из поставленных вопросов, сформулируем основной тезис: мышление, приводящее к тупику, и мышление, выводящее из тупика, организованы по-разному. Исходя из этого проанализируем, как изменяется от этапа к этапу организация мышления. При этом мышление будет рассматриваться как взаимосвязь четырех уровней — операционального, предметного, рефлексивного и личностного /17/, а каждый уровень будет рассматриваться как носитель специфических, качественно не сводимых друг к другу средств /10/. Несколько упрощая картину, представление об уровне организации мышления, можно пояснить следующим образом.

Мы не просто что-то "делаем", то есть пересчитываем, вычисляем, осуществляем какие-то преобразования (операциональный уровень), но и из чего-то при этом исходим, в том смысле, что наши действия имеют под собой вполне определенные основания, обуславливающие наше понимание предмета (предметный уровень). Мы не только действуем, но и задумываемся над тем, как мы это делаем, хорошо ли, плохо ли, в чем трудности, почему получается не совсем то, что хотелось бы, то есть стараемся осмыслить, а при необходимости и переосмыслить ситуацию и свои действия в ней (рефлексивный уровень). Наконец, задачу решает не мышление, а сам человек, личность. При этом меняется не только видение задачи, но и с нами что-то происходит, мы можем

как в зеркале увидеть себя в том, что делаем, оценить себя и свои действия, мобилизоваться при затруднении или, наоборот, разволноваться, будем по-разному переживать и действовать в зависимости от субъективной; значимости этого "дела" и ответственности за результат (личностный уровень).

Анализ организации мышления в процессе решения творческой задачи может быть осуществлен с помощью методики, разработанной на основе четырехуровневой схемы /11/. В эксперименте психолог, давая инструкцию испытуемому "думать вслух", заносит в протокол всю речевую продукцию, затем анализируя ее, устанавливает, какое высказывание к какому из уровней относится. Так, формулировки решения, операции и схемы относятся к операциональному уровню; фрагменты текста, представления, модели проблемной ситуации, знания — к предметному; высказывания, фиксирующие тот или иной шаг в решении, его оценки, вопросы по содержанию и установки на будущие действия — к рефлексивному;

19

высказывания, содержащие обращения к самому себе, к экспериментатору, выражающие отношение к себе, экспериментатору, задаче, ситуации в целом (самооценки, мотивировки, самоуказания, "общение" — к личностному).

Приведем пример анализа речевой продукции испытуемого при решении задачи "Лодка", выделяя уровень каждого высказывания: личностный (Л), рефлексивный (Р), предметный (П), операциональный (О).

"К реке подошли сразу двое (П)... Как это могло случиться (П). Может быть так (Р)... Сначала один (О), потом другой (О), а второй вернется назад вплавь (О)... А перевозчика за человека (П) можно не считать? (Р)... Сначала одного перевезет (О), потом другого (О), нет? (Р). Лодку можно привязать (П), а потом перетянуть (О)..."

Это — начало работы над задачей, в процессе которой испытуемый делает несколько заходов на ошибочные решения, в основании которых лежит модель "сразу, т. е. вместе и с одной стороны". В высказываниях преобладают предметный и операциональный уровни. Испытуемый продолжает решать задачу:

"Ну что (Р)... Что тут еще придумать можно (Р)... Не знаю (Л)... Переправился один (О)... Лодка (П) не может (Р) сама без человека (П)... Значит (Р)... трудно сказать (Л)..."

Испытуемый испытывает затруднения в поиске верного решения, и по мере нарастания проблемности ситуации активизируются рефлексивный и личностный уровни, а доля предметно-операциональных высказываний снижается.

"Странно (Л)... Не может быть (Р)... чтобы задача — перетянуть лодку (П)... Кажется все попробовал (Л)... Я хотел еще... (Л)... Нет, не то (Р)... А впрочем (Р)... Если (Р)... рыбак здесь (П), а лодка на том берегу (П)... Так (Р)... Переехали (О)... ну и что? (Р). Опять ничего не получается (Л)... И все-таки что-то здесь есть (Р)... что-то есть (Р)... А если (Р)... рыбак здесь (П)... Допустим (Р)... Нет! (Р)... Все ясно (Р)..."

Этот фрагмент протокола отражает конструктивное движение внутри блокады, которое завершается нахождением принципа решения. Легко заметить, что здесь доминируют рефлексивный и личностный уровни. Динамика движения по уровням в приведенных фрагментах протокола изображена на схеме 4.

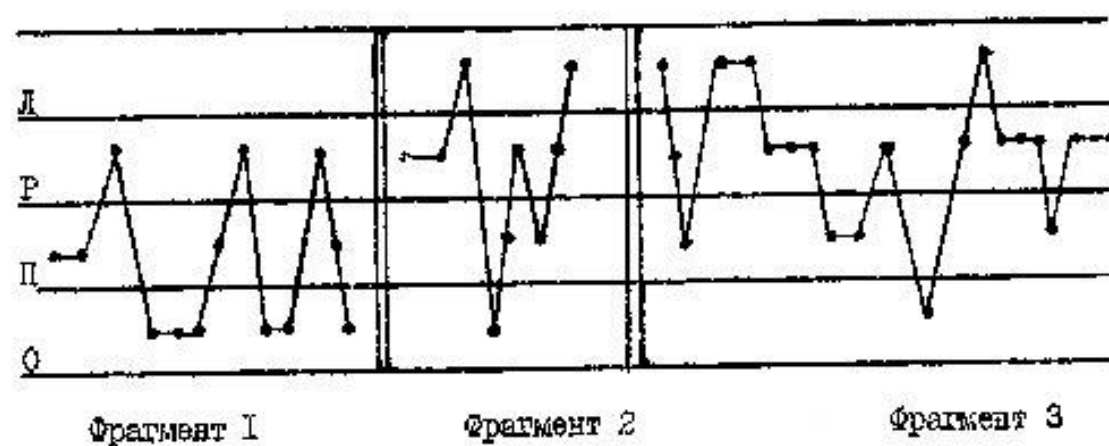


Схема 4. Графическое представление движения по уровням (без детального выделения функций высказываний). Иллюстрация к фрагментам протокола решения задачи "Лодка"

При анализе большого числа протоколов обнаружилось, что непосредственно перед нахождением принципа решения задачи рефлексивные высказывания идут как бы более "плотным потоком", чем во всем остальном протоколе. Сопоставление этого факта с общим приростом рефлексивных высказываний по протоколу в целом наталкивает на мысль о том, что в какой-то момент происходит перестройка организации мышления, которая определяет его продуктивность /9/.

В самом общем виде динамика мышления с точки зрения схемы четырех уровней выступает как движение мысли по уровням. Движение внутри одного из уровней отражает его доминирование над остальными на том или ином этапе, переключение же характеризует вовлеченность уровней в процесс взаимодействия, т. е. полноценность последнего.

С точки зрения данной концептуальной схемы, динамика мышления в структурном аспекте может рассматриваться как сбалансированное движение по всем четырем уровням, так что "выпадение" хотя бы одного из них ведет к дезорганизации мышления /1, 9/. Состояние структуры мышления в каждый отдельно взятый момент поиска определяется тем, какие из уровней являются доминирующими,

21

т. е. на которых преимущественно протекает движение.

Исходя из этой предпосылки, рассмотрим, как изменяется характер уровневой организации мышления в зависимости от этапов содержательного движения при успешном и неверном решении творческой задачи (см. схемы 5 и 6).

Вначале рассмотрим случай успешного решения изображений на схеме 5. На первом этапе (от начала поиска до возникновения блокады) происходит реализация первоначально возникших представлений о средствах решения задачи и их постепенное исчерпывание. Доминирующими здесь являются предметный и операциональный уровни. Содержательное движение осуществляется по как бы заранее известному направлению (в соответствии с используемыми средствами), поэтому рефлексивно-личностное движение

выполняет подчиненную функцию — функцию обслуживания (контроль, проверка). Неверные ответы, полученные человеком на первом этапе, не служат сигналом к пересмотру оснований поиска. В процессе доминирования предметного и операционального уровней могут изменяться отправные точки рассуждения в рамках используемой модели, что может приводить к различным вариантам неверного решения. И так — вплоть до возникновения блокады.

Как показано на схеме 5, "блокада" означает невозможность дальнейшего содержательного движения в силу истощенности средств. Поэтому движение естественным образом как бы "выталкивается" в рефлексивно-личностную сферу, поскольку другие "каналы" оказываются закрытыми. Связывая с рефлексией функцию осознания и пересмотра оснований поиска (средств, способов) действия /2/, /9/, /18/, можно предполагать, что в ситуации блокады происходит смена доминирующих уровней, и преимущественное движение осуществляется на рефлексивном и личностном уровнях. Предметно-операциональное движение может играть вспомогательную роль, лишь поставляя материал для рефлексии, направленной теперь уже на установление отношений между реализуемыми основаниями, полученными результатами и требованиями ситуации.

Становясь объектом рефлексии, ошибочные основания, "владеющие" субъектом, перестают детерминировать содержательный поиск, благодаря чему и создается возможность освобождения от них, их перестройки адекватно проблемной ситуации.

Таким образом, на втором этапе, при успешном решении

22

СХЕМА 5. Динамика уровневой организации мышления при успешном решении творческой задачи

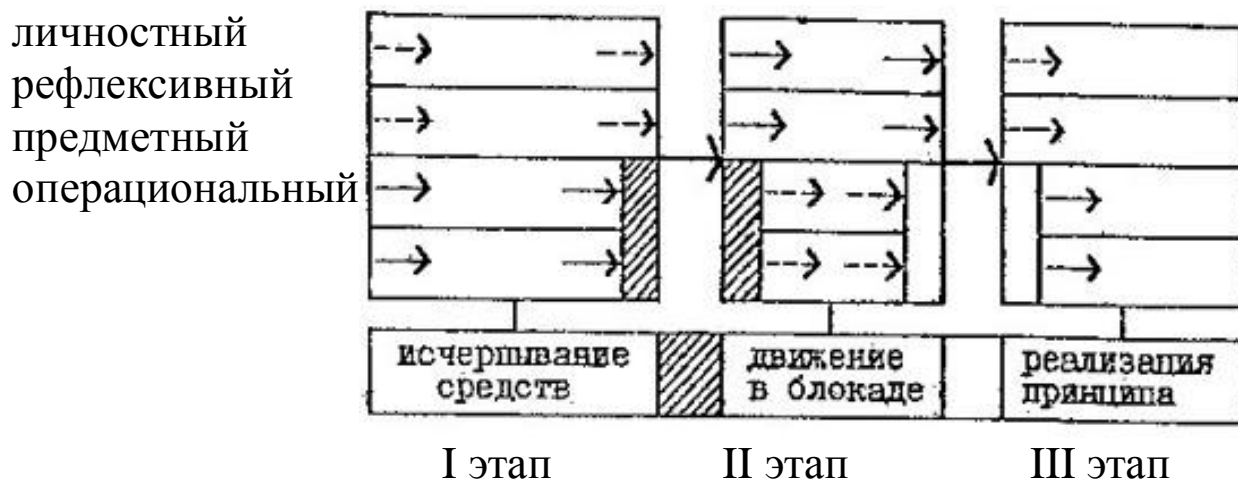
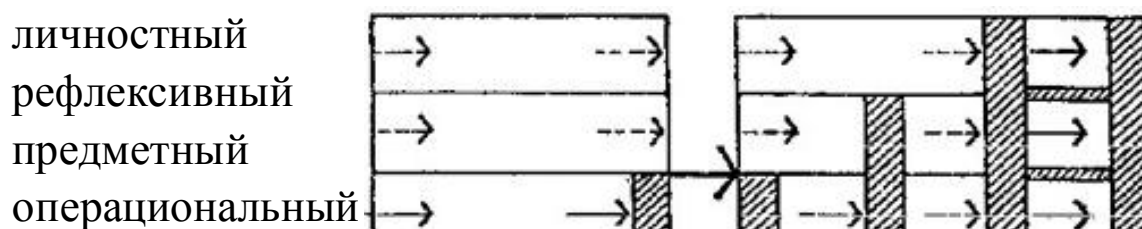
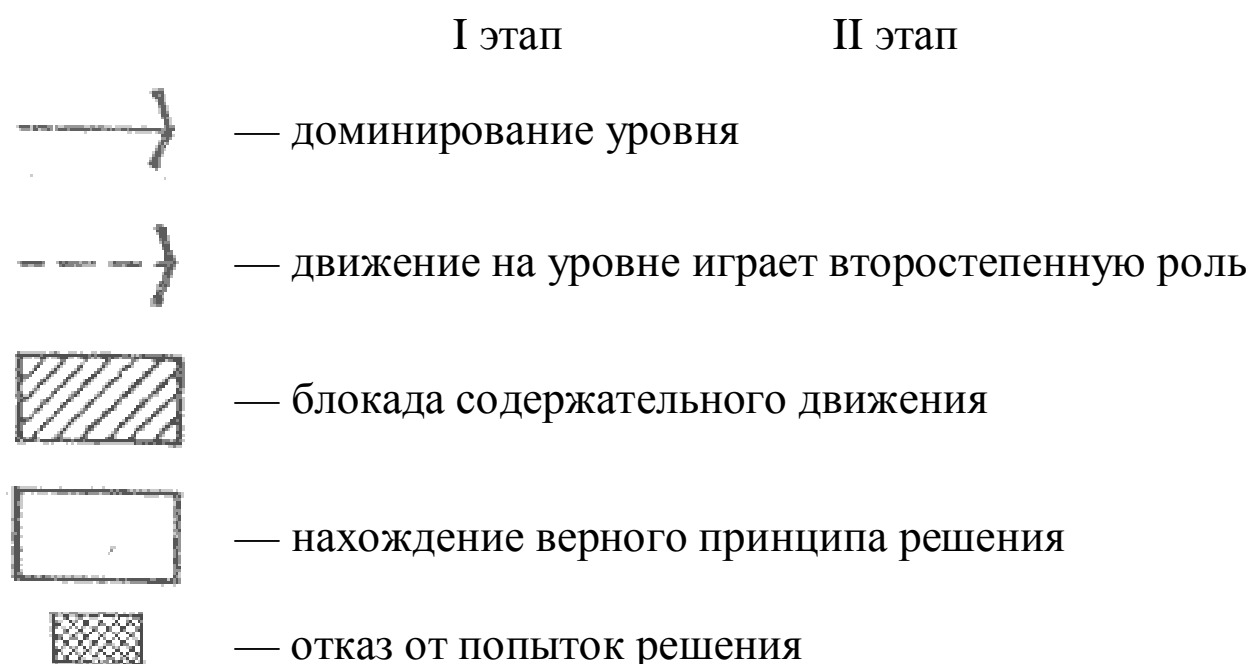


СХЕМА 6. Динамика уровневой организации мышления при неверном решении творческой задачи





23

задачи, организация мышления характеризуется доминированием рефлексивного и личностного уровней, в процессе которого происходит преодоление блокады за счет выявления новых возможностей содержательного движения (нахождение принципа верного решения). Такое описание согласуется и с эмпирически установленным фактом интенсификации рефлексии перед нахождением принципа решения /9/.

На третьем этапе, состоящем в реализации найденного принципа решения, доминирующими в организации мышления снова становятся предметный и операциональный уровни.

Рассмотрим, как протекает мышление при неверном решении творческой задачи, и обратимся для этого к схеме б.

Первый этап во всех отношениях оказывается тождественным соответствующему этапу при успешном решении задач. Доминирующими здесь также являются предметный и операциональный уровни, движение на которых завершается блокадой. Основные различия в организации мышления при успешном и неверном решении задачи появляются на втором этапе.

Предположим, что по каким-либо причинам перестройки организации мышления (т. е. смены доминирующих уровней) не происходит (по схеме б это условно изображено как отсутствие выраженного доминирования какого-либо из уровней). Содержательное движение заблокировано, ошибочные основания объектом рефлексии не становятся, и поэтому продолжают детерминировать поиск, оставаясь внутренним препятствием нахождения принципа решения. Исчерпывание возможностей содержательного движения в совокупности с несомненностью реализуемых оснований фактически делает ненужным, бесполезным и даже невозможным рефлексивное движение. То есть, другими словами, блокада как бы распространяется и на рефлексивный уровень. Остающееся свободным движение на личностном уровне выступает скорее как "чистое переживание", вызванное сложившейся ситуацией, но оторванное от ее содержательной стороны, и в этом смысле — не способствующее конструктивному преодолению затруднения. Такое движение при сохранном (не нарушенном) мышлении, как правило, блокируется самим человеком, решающим задачу. Блокада, перекрывающая движение по всем уровням, означает фактический отказ от решения задачи.

Однако, если в ситуации обычного эксперимента испытуемый может просто отказаться от решения, прекратить эксперимент, то

24

в жизненной ситуации такой "уход" возможен далеко не всегда. И человеку нередко приходится действовать в условиях, когда он ни на какое конструктивное действие уже не способен. Здесь могут иметь место различные варианты дезорганизации мышления, общей характеристикой которых является разрыв связей между уровнями и их автономное, изолированное друг от друга функционирование. Этот случай отражен в правой части схемы 6, где горизонтальные заштрихованные прямоугольники между уровнями означают блокировку переключения движения с одного уровня на другой. Такое "зацикливание" движения /9/, нередко имеющее место при стрессе в виде беспорядочной активности, ступора, острого эмоционального переживания и т. п., связывается с дезорганизацией мышления.

Примером зацикливания на операциональном уровне может служить фрагмент протокола решения задачи "Часы" (то, что Вам задача неизвестна, в данном случае неважно).

"Раз, два, три, четыре, пять, шесть (О)... Ударили (О)... Секунда прошла (О)... ударили (О)... Секунда прошла (О)... Ударили (О)... Секунда (О)... Третья, четвертая, пятая (О)..."

Фрагменты двух других протоколов решения той задачи иллюстрируют зацикливание на личностном уровне.

Фрагмент 1 (испытуемая в состоянии стресса и полной дезорганизации мышления):
"Не могу (Л)... Я сказать не могу (Л)... Понимаете (Л)... Не знаю (Л)... Не могу (Л)... Нет, не знаю (Л)... Все равно не получится (Л)..."

Фрагмент 2 (испытуемая-психолог как бы переходит в "режим" самонаблюдения):
"Мне просто в голову никаких мыслей не приходит (Л)... Период внутреннего молчания (Л)... Период внутреннего молчания (Л) и каких-то неприятных эмоций, связанных с необходимостью менять самооценку (Л)... чего я очень не люблю делать (Л)... получается скорее переживание, чем мышление (Л)... Собственно я уже перестала думать над содержанием задачи (Л)..."

Третий этап при неверном решении задачи естественно отсутствует.

В субъективно-личностном плане динамика мышления рассматривается с точки зрения формирования и изменения отношения испытуемого к задаче, к собственной деятельности по ее решению, к

25

самому себе, к экспериментальной ситуации в целом. При этом меняется модальность рассмотрения задачи, которая выступает не только как содержательное затруднение, но и как внутренний конфликт, обусловленный тем, что актуально неадекватными ситуации оказываются привычные нормы осуществления деятельности, выработанные и неоднократно апробированные в прошлом опыте решения различных задач /10/. Понятие конфликта достаточно широко употребляется в психологии мышления. При этом

конфликт нередко отождествляется с собственно содержательным затруднением /8/, рассматривается как "техническое противоречие" /3/, или понимается как межличностное противоречие при решении задач в общении. В нашем понимании творческой задачи как внутреннего конфликта акцентируется не только его содержательная обусловленность (неадекватность реализуемых норм), но и включенность в мыслительный процесс переживания ситуации, обостряемого субъективной трудностью отказа от привычных норм, обычно "срабатывающих" в других ситуациях. Чем устойчивее сложившиеся нормы, тем более затруднен их пересмотр, тем острее переживание конфликта.

Способ переживания конфликта во многом определяет и "судьбу" поиска решения, поскольку результатом переживания является "производство" того или иного отношения к сложившейся критической ситуации /4/. Так, например, переживание ситуации как безвыходной может блокировать рефлексивное движение, сделать недоступными осознанию основания совершаемого движения как безусловно принимаемые. В этом случае всякое движение в содержании задачи оказывается невозможным и единственный исход ситуации — отказ от поисков.

Другим способом переживания ситуации может быть сомнение в основаниях, направляющих поиск по неверному пути, вывод о необходимости нечто радикально в них изменить. Такое переживание ситуации стимулирует рефлексивное движение, направляя его к ошибочной модели, и тем самым способствует конструктивному преодолению блокады. Особенно существенную роль переживание конфликта играет в различных видах профессиональной (операторской, например) деятельности, связанной с решениями сложных оперативных задач. В этих условиях тот или иной способ переживания ситуации может способствовать мобилизации ресурсов личности на разрешение проблемы, либо, наоборот, вызвать дезорганизацию

26

мышления, как это нередко имеет место при стрессе.

Мы наметили два крайних типа переживания, которые можно было бы назвать "защитой" и "мобилизацией". Реальное переживание, разумеется, не выступает в чистом виде одного из этих типов, оно значительно сложнее, захватывает многие другие моменты ситуации, нередко протекает, устремляясь попеременно к обоим названным полюсам. Однако суммарный итог переживания конфликта конкретно выражается в самоопределении относительно сложившейся ситуации — "действовать или нет, а если — да, то как?!" — и оказывает существенное влияние на рефлексивное и содержательное движение, на динамику уровневой организации мышления в целом.

Подводя итог разбору основных закономерностей творческого мышления, следует подчеркнуть, что их анализ проведен на экспериментальной модели творческого процесса, которой является поиск решения творческой задачи. Фактически эти задачи моделируют процесс преодоления одного содержательного затруднения, обусловленного неадекватностью ситуации применяемых человеком шаблонных средств. В реальном процессе решения проблемной ситуации таких затруднений может быть, конечно же, больше. Тогда картина процесса, естественно, усложняется, хотя принципиально сущность функционирования механизмов мышления не изменяется.

27

Глава 3. ОСОБЕННОСТИ ПОИСКА РЕШЕНИЯ В ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЯХ ПРИ ГРУППОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Анализ психологических исследований и разработок в области психологии коллективной творческой деятельности показывает, что в различных вариантах функциональной структуры группы присутствуют три роли: "генератор идей", "критик", "эрудит" /19/. Рассмотрим, как может выглядеть структура творческой группы с точки зрения охарактеризованного выше психологического механизма решения творческой проблемы.

Как неоднократно отмечалось выше, центральным моментом при решении творческой задачи является отказ от неадекватной нормы и её преодоление посредством рефлексии затруднения и нахождения принципиально нового пути содержательного движения. С этой точки зрения центральной фигурой в группе является "генератор идей". Однако идей может быть много и в рамках ошибочного понимания проблемы. Поэтому необходим "критик"*, который не просто оценивает идеи, т. е. занимается не "критиканством а выполняет и определенную конструктивную функцию, задавая оппозиции тем направлениям, в которых движется мысль "генератора". Эта пара отвечает за центральное звено творческого процесса — порождение идеи. Однако сама по себе идея — еще не решение. Она нуждается в обосновании, разработке, подкреплении фактическим материалом. Поэтому с необходимостью в групповой деятельности появляется третья фигура — "эрудит". "Генератор", "критик" и "эрудит" образуют продуктивное ядро группы, работающей над творческой проблемой.

Соотнесем структуру творческой группы с рассмотренной выше схемой четырехуровневого представления мышления, предназначенной для изображения индивидуального мыслительного процесса. Если попытаться локализовать выделенные функции на уровнях мышления, то "эрудит" окажется на предметном уровне, а "критик" и "генератор" на рефлексивном. Два уровня остаются незанятыми — личностный и операциональный.

28

Очевидно, что если указанная схема адекватно описывает мыслительный процесс, то на оставшихся "вакантными" уровнях должны появиться соответствующие фигуры. Так, операциональному уровню соответствует роль "реализатора" — человека, который должен "довести" до логического конца выдвинутую "треугольником" (генератор — критик — эрудит) идею. А личностному уровню соответствует функция "лидера", ответственного за слаженную работу всех членов группы — руководителя, организатора коллективной деятельности.

Схема 7. Функциональные роли членов группы, локализованные на уровнях протекания мыслительного процесса



Итак, мы уже получили 5 функций. Однако, с нашей точки зрения, и этого еще недостаточно. Ведь творческая задача — не только содержательное затруднение, но и своего рода личностный конфликт, преодоление которого сопровождается интенсивными эмоциональными переживаниями, пронизывающими насквозь весь процесс группового поиска. Выделенные 5 функций являются как бы основными частями сложного механизма, для четкой работы которого, учитывая эмоциональный аспект, необходима еще и... "смазка"). Кто же выполняет роль "смазки"?

Прежде, чем ответить на этот вопрос, представим себе группу

29

из 5 человек, подобранных в соответствии с выделенными пятью функциями, которые долго бьются над сложной проблемой, но никак не могут найти решение. Нетрудно представить себе, что развитие ситуации протекает на фоне накаляющихся страстей, то и дело возникающих конфликтов, взаимных упреков, короче, всего того, что в случае индивидуальной деятельности мы бы назвали "личностным заикливанием". Думается, что этот термин в подобной ситуации справедлив и для групповой деятельности. Кто должен снять напряжение, погасить страсти, разрядить ситуацию, нейтрализовать конфликты? Конечно, в большей степени ответственность за психологический климат в группе лежит на ее руководителе. Но ведь он же — часть механизма, а мы говорим о том, что нужна "смазка", заполняющая все пространство, все зазоры между "трудящимися частями", предохраняющая их от "перегрева" и разрушения вследствие "трения". Роль этой "смазки", с нашей точки зрения, выполняет "эмоциональный стабилизатор", который не только отвечает за поддержание оптимального уровня напряжения, но и нередко выступает автором "бредовых" идей. Такие идеи, обязательно вызывающие эмоциональную реакцию участников группы, могут содержать в себе, хоть и во вроде бы неприемлемой форме, путь к будущему решению.

Таким образом, рассмотрев структуру творческой группы с точки зрения представления о мышлении, как протекающем на четырех уровнях, мы получаем шесть функций, которые должны выполнять участники слаженно работающей группы (см. схему 4).

30

Схема 4. Вариант эмоциональной структуры группы

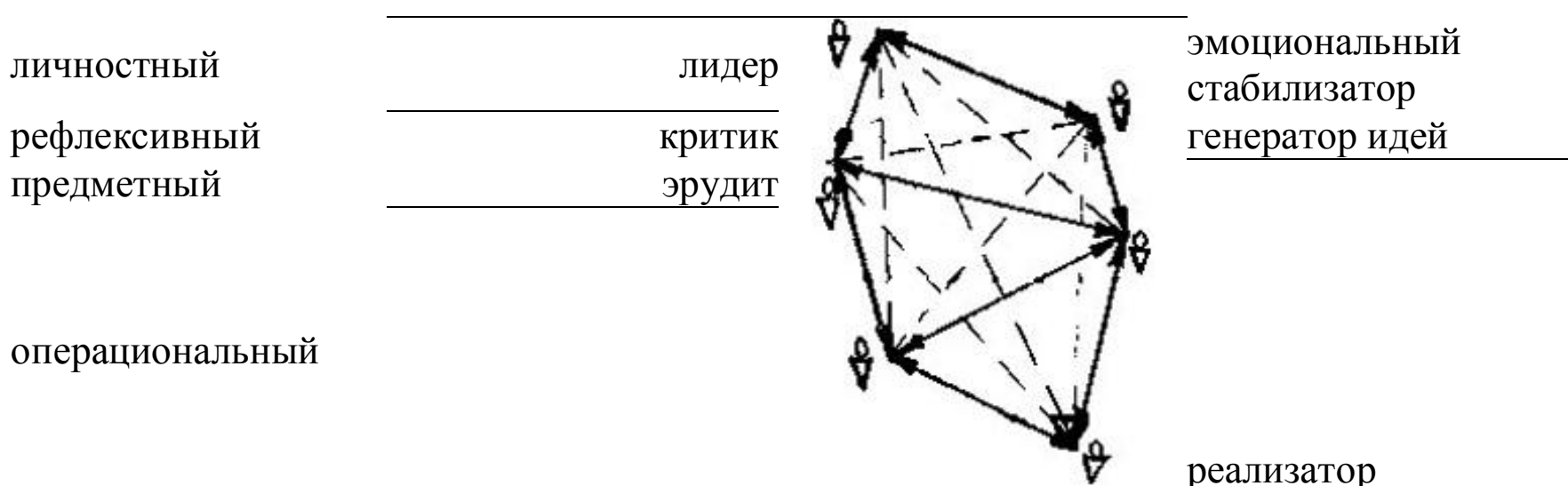


Таблица 2. Функции (позиции) участников группового поиска решения

Функция:	Внешнее проявление функций в групповой работе
"Лидер"	Активность направлена на организацию групповой деятельности
"Эмоциональный стабилизатор"	Создает эмоциональный климат в группе. Умеет разрядить обстановку в наиболее острые для группы моменты и "зарядить", когда "опускаются руки"
"Критик"	Активность состоит в выявлении уязвимых мест предлагаемых решений. Способствует выработке принципиально нового варианта решения проблемы
"Генератор идей"	Активность направлена на продуцирование различных вариантов решения проблемы
"Эрудит"	Активность проявляется в привлечении имеющихся знаний в рамках предложенной другими идеи
"Реализатор"	Активность проявляется при разработке и конкретизации уже высказанных идей

Если центральный треугольник — "генератор идей", "критик", "эрудит" — является ядром творческой группы, то остальные связи (на схеме обозначенные пунктиром) между членами группы обеспечивают

31

условия для эффективного функционирования "ударного треугольника" и для реализации продукта этого функционирования.

Анализ дословной записи высказываний членов группы при решении творческой задачи показывает, как в зависимости от ситуации "выключаются" и "включаются" те или иные функции. Нетрудно увидеть, что отсутствие хотя бы одной из функций затрудняет, вплоть до угрозы полной дезорганизации, работу группы.

32

Глава 4. ПРИЕМЫ САМОДИАГНОСТИКИ ОСОБЕННОСТЕЙ МЫШЛЕНИЯ

Цель нижеследующего текста не в изложении методики работы над собой, а в иллюстрации возможности использования рассмотренных нами представлений о мышлении для выявления человеком особенностей организации мышления, выявления сильных и слабых сторон, выработке путей совершенствования организации мышления в плане функционирования и развития.

Осуществить самодиагностику особенностей организации мышления возможно, используя методические средства анализа речевой продукции при решении задач и опросник, разработанный для целей выявления индивидуальных особенностей мышления, а также анализируя собственный процесс мышления средствами четырехуровневой схемы в процессе разрешения проблемных ситуаций, возникающих в профессиональной деятельности.

Во всех указанных случаях самодиагностика осуществляется в опоре на конкретные ситуации затруднения. Так, например, при решении творческой задачи предметом анализа должны быть: 1) "подход к задаче" (анализ ее условий), 2) тип и причины затруднений, возникающих на ходу поиска решения, 3) быстрота наступления блокады и тип реакции на нее, 4) длительность работы, характер движения внутри блокады и тип выхода из нее, 5) характеристика внутриуровневой динамики (преобладание того или иного уровня, особенности "личностной" динамики), 6) межуровневая динамика в отнесенности к этапам поиска, выявление доминирующего уровня, склонности к тому или иному типу заикливаниям наиболее "слабого" уровня.

Особенности организации мышления при подходе к задаче (анализе ее условий) проявляются в том:

— насколько внимательно человек вчитывается в текст;

— насколько четко уясняет цель;

— насколько тщательно анализирует элементы условий;

— пытается ли построить целостную модель проблемной ситуации, внутри которой каждый элемент обретает свое место;

— пытается ли сразу определить наиболее вероятный путь и реализовать его;

— как проявляется в этой начальной фазе процесс переживания ситуации (имеет ли место построение прогноза относительно успеха или неуспеха); оценивается ли субъективная трудность задачи; ставится

33

ли ожидаемый результат в зависимости от желания или нежелания решить задачу; чувствуется ли уверенность в успехе или имеются опасения за результат; воспринимается ли задача как "тест на способности" или же актуализируется чисто познавательный интерес; является ли намерение решить задачу "делом принципа" и т. д.)

Здесь важно подчеркнуть, что весь указанный комплекс процессов, протекание которых нетрудно идентифицировать с доминированием того или иного уровня в структуре организации мышления, развертывается каждый раз, когда на протяжении поиска человек начинает решать задачу, как бы "заново" возвращаясь к ее условиям как к исходной точке. В этом смысле "подход к задаче" является одним из элементов динамического цикла поиска решения.

Тип и причина затруднений, возникающих по ходу поиска, также могут быть "привязаны" к уровням. Типичной трудностью при решении творческой задачи является субъективная уверенность в ошибочной модели и невозможность отстроиться от

неверного понимания задачи. Однако в зависимости от индивидуальных особенностей организации мышления она может проявляться по-разному. Например, в виде "застревания" на определенном типе неверного решения и трудности отстройки от него; в виде трудностей порождения новых вариантов по каким-то иным причинам; в виде потери цели: в виде неучета, недостаточного понимания отдельных элементов условий; в виде ошибок в операциях; в виде специфических переживаний, отвлекающих от содержательной работы; наконец, в виде фиксации на внешних помехах (присутствия экспериментатора, требования инструкции думать вслух и т. д.). Все перечисленные особенности дают информацию об индивидуальных характеристиках организации мышления.

Наиболее информативными характеристиками являются быстрота наступления блокады, тип реакции на нее и характер движения внутри блокады.

Быстрое* исчерпание возможностей предметного движения может

34

указывать на "слабость предметного уровня, недостаточное развитие аналитических способностей, фантазии. Этой характеристике противостоит продуцирование большого количества вариантов решения, исчерпание нормативных и генерирование "вненормативных" возможностей решения. "Короткое"* и неконструктивное движение внутри блокады, завершающееся личностным уходом, свидетельствует о "слабости" рефлексивного уровня, а также указывает на некоторый "дефицит" в личностном плане. Длительное и неконструктивное движение в блокаде свидетельствует об определенной "энергетической силе" личностного уровня при неконструктивности рефлексивного. Реакция на блокаду в виде агрессии (на себя, экспериментатора, задачу, саму ситуацию эксперимента) указывает на склонность к личностным заикливаниям.

При движении внутри блокады могут проявляться и другие виды заикливаний, которые являются индивидуальной характеристикой способа ухода из проблемной ситуации. Наличие различных видов заикливаний свидетельствует о склонности к дезорганизации мышления в целом.

На этапе движения внутри блокады наиболее ярко проявляются особенности внутри и межуровневой динамики мышления, отображенные на схемах 5 и 6.

Аналогичный анализ особенностей мышления возможен и на материале проблемных ситуаций, возникающих в профессиональной деятельности. В этом плане полезен ретроспективный анализ ситуации, когда исход уже ясен, построено поле возможных ходов, в отнесенности к которому анализируется реальный процесс поиска.

Другим средством самодиагностики особенностей организации мышления может служить опросник /1/, в котором делается попытка увязать некоторые черты мышления, существенные для успешности разрешения проблемных ситуаций, с уровнями его организации.*

35

Уровень	Содержание вопросов	Качество мышления
Личностный	1. Характер объяснения относительно	Критичность

	<p>неуспехов:</p> <p>а) имеющимися недостатками;</p> <p>б) объективными обстоятельствами;</p> <p>в) случайными причинами.</p> <p>2. Характер объяснения своих успехов</p> <p>3. Характер оценки своих возможностей по сравнению с коллегами</p> <p>4. Характер ориентации в самооценках и суждениях в профессиональном плане</p> <p>5. Характер реакций на эмоциогенные факторы</p>	<p>мышления</p> <p>Критичность мышления</p> <p>"Энергетическая сила" мышления</p> <p>Самостоятельность мышления</p> <p>Эмоциональная устойчивость</p>
Рефлексивный	<p>1. Умение учиться на своих ошибках</p> <p>2. Умение отстаивать собственное мнение, изменить точку зрения, если она обнаруживает свою недостаточность</p> <p>3. Умение мобилизоваться в ситуации затруднения</p>	<p>Самообучаемость</p> <p>Самостоятельность и гибкость мышления</p> <p>Организованность мышления</p>
Предметный	<p>1. Насколько глубоко прорабатывается материал</p> <p>2. Умение объяснить новый материал другому</p> <p>3. Имеются ли собственные творческие достижения, в чем они проявляются</p>	<p>Глубина, основательность мышления</p> <p>То же</p> <p>Оригинальность мышления</p>
Операциональный	<p>1. Умение осуществлять повседневную техническую работу</p> <p>2. Умение довести до конца начатое дело</p> <p>3. Каков объем легко актуализирующихся отработанных решений</p>	<p>Дисциплинированность мышления.</p> <p>"Энергетическая сила мышления".</p> <p>Уровень технологичности мышления</p>

В графе "Содержание вопроса" указывается тематизм, который в беседе (интервью) развертывается в систему вопросов. При этом желательно, чтобы ответ на каждый вопрос подкреплялся примером из соответствующей жизненной ситуации. Последнее требование связано с тем, что представление о собственных характеристиках мышления может существенно отличаться от действительных особенностей его организации. Графа "Качества мышления" введена с целью соотнесения характеристик мышления, описываемых в терминах четырехуровневой схемы, с характеристиками мышления, принятыми в других теоретических подходах.

По результатам анализа решения творческих задач, особенностей поиска решения в профессиональных проблемных ситуациях и по данным опросника можно составить представление о характеристиках стиля собственного мышления, его сильных и слабых сторонах, достоинствах и недостатках и т. д.

Такое знание помогает не только определить направление работы над собой, но и компенсировать слабые стороны путем подбора соответствующей группы, организовав коллективный поиск решения в проблемных ситуациях. В данном случае подбор творческой группы должен строиться по принципу дополнения, т. е. так, чтобы подобранные участники перекрывали собой все необходимые функции.

Групповая работа может быть и формой развития "дефицитных" качеств. Одним из вариантов является предписывание человеку действовать в несвойственной ему функции, или исключение из группы некой функции вообще, с тем чтобы участникам пришлось компенсировать недостающую функцию. В целях развития "слабых" сторон мышления продуктивным также является прием идентификации себя с человеком, у которого соответствующие стороны мышления развиты хорошо.

37

Глава 5. ПРИЕМЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА МЫШЛЕНИЕ И САМОРЕГУЛЯЦИИ ПОИСКА РЕШЕНИЯ В ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЯХ

Представления о психологическом механизме мышления при решении творческих задач и возможности самодиагностики организации мышления позволяют охарактеризовать особенности конкретного человека в отношении к "эталонной" динамической структуре организации мышления. Естественно возникает вопрос, можно ли использовать эти знания для оптимизации функционирования и развития способности к творческому мышлению. Ответ на этот вопрос отчасти дан в работе /12/, в которой показано, что даже экспресс-формирование приемов рефлексивной регуляции мышления ведет к повышению продуктивности индивидуального поиска решения. Другой путь — подбор группы на основе определения места каждого участника в ее позиционно-функциональной структуре.

Однако можно также указать некоторые общие правила, которые необходимо соблюдать как при индивидуальном, так и при коллективном поиске решения. Эти правила, которые можно рассматривать как необходимые условия продуктивности поиска решения в проблемных ситуациях, сформулированы на основе обобщения типичных причин неуспеха при решении творческих задач.

Правило 1. Чтобы решить задачу, надо хотеть ее решить.

Правило 2. Чтобы решить задачу, надо верить, что ее решение возможно.

Правило 3. Чтобы решить задачу, надо ее решать.

Правило 4. Чтобы решить задачу, надо понять, что мешает ее решению.

Правило 5. Чтобы решить задачу, надо увидеть в помехе путь к решению.

Независимо от индивидуальных особенностей отклонения функционирования мышления от его эталонной динамической организации именно потеря желания, утрата

веры в успех, "обозначение" деятельности по решению задачи вместо реального поиска и неумения видеть в помехах путь к решению являются наиболее типичными причинами непродуктивности творческого поиска.

Рассмотрим чуть подробнее перечисленные правила.

Потеря желания (правило 1) — причина, относящаяся к личностному уровню, — является результатом процессов переживания

38

возможной неудачи или других смысловых контекстов, в которые может включаться конкретная проблемная ситуация. Потеря желания выступает как форма "защиты", способ личностного ухода из психологически дискомфортных ситуаций. Разворачивание переживаний по этому типу может как протекать бессознательно (тогда иссякание мотивации и потеря энергетической силы мышления ощущаются человеком лишь по косвенным признакам), так и выступать в форме рационализации ситуации, ее намеренного обесценивания ("зелен виноград").

В последнем случае сознательное изживание желания решать задачу может быть связано с потерей веры в успех (см. правило 2), которая также локализуется на личностном уровне и является результатом процессов переживания, однако не контекстуально, а содержательно обусловленных. Так, задача может субъективно выступить как непосильная, или же собственные способности могут быть оценены как недостаточные для ее решения. И потеря желания, и утрата веры в успех ведут к снижению энергетических ресурсов, к разворачиванию мыслительных процессов, не способствующих активации рефлексии содержательного затруднения, к фокусированию внимания на внесодержательных контекстах ситуации, и в конечном итоге обуславливают бесперспективность поиска.

В формулировке правила 3 отражен тот факт, что достаточно часто в проблемных ситуациях человек, формально продолжая действовать и даже чрезвычайно активно, реально ни на йоту не продвигается к цели, нередко не замечая бессмысленности своей активности. "Решать" в этой формулировке означает "действовать" адекватно логике развития проблемной ситуации, а не вопреки ей. Так, например, простое воспроизведение одного и того же способа решения (типичный вид движения внутри блокады), без углубления в его содержательные основания и вскрытия существенных связей между опорными пунктами рассуждения и его результатами, есть "обозначение" деятельности, а не поиск решения. Другим видом "обозначения" деятельности является продуцирование различных вариантов реализации одного и того же принципа решения, когда очевидно, что сам принцип неверен. К "обозначению" деятельности могут быть отнесены также все виды заикливания и различные виды "ухода" из ситуации.

В случаях превращения деятельности по решению задачи в формальную активность целесообразно использовать прием отстройки

39

от конечного результата и концентрации усилий на выявлении причин неуспеха, т. е. применять правило 4, которое в этом смысле является и самым важным (с точки зрения рассматриваемого класса проблемных ситуаций) и самым трудным в плане воплощения его в жизнь, т. к. "мешает решить задачу": то, что находится "внутри нас" — наши нормы,

стереотипы, догмы и т. д. Сосредоточиться на том, что мешает решить задачу, фактически означает — выйти в рефлексивную позицию по отношению к ситуации и собственной деятельности в ней, выявить основания, порождающие неадекватные результаты, установить связь между используемыми средствами и полученными результатами и превратить то, что является помехой на пути к цели в то, что "нам поможет".

Понимание рассмотренных механизмов мышления, перечисленных "профилактических" правил и приемов саморегуляции поиска дает возможность применять их в практике организации индивидуальной и групповой деятельности по поиску решения в сложных проблемных ситуациях.

Вы можете использовать эти правила, вступая в проблемных ситуациях в диалог с самим собой. Например, если у Вас что-то серьезно не ладится, прежде всего задайте себе вопрос: "А действительно ли я хочу решить эту задачу?" И не торопитесь с ответом, дайте ему созреть, подождите, пока он сам возникнет в Вашей голове. Если ответ будет отрицательным, скажите себе: "Я имею право не делать то, чего не хочется. Если это не нужно мне, то это не нужно никому". И подождите, может быть что-то в душе будет протестовать против таких слов. Если "нет", выскажите себе благодарность за умение быть самим собой и слушать свой внутренний голос. Если — "да", если Вы чувствуете, что Вам нужно решить эту задачу, если Вам этого действительно хочется, тогда проверьте, не оказались ли Вы в древнем, как мир, конфликте между желанием и ощущением собственных возможностей. Спросите себя: "Не усомнился ли я в успехе? Твердо ли я верю в то, что я могу решить эту задачу? Только честно?" Помните, что Вы находитесь наедине с самим собой, и Вам ни к чему лгать себе. Если Вы чувствуете, что вера потеряна, но желание есть, необходимо веру восстановить. Как? Прежде всего скажите себе: "Я должен поверить в то, что эта задача имеет решение или я его не найду. Она должна иметь решение. Оно есть. И я его должен найти". Если это не поможет, вспомните о своих успехах,

40

о том, как Вам удавалось находить выход из самых сложных ситуаций (это поможет поверить в свои силы). Если применительно к данной ситуации Ваш личный опыт не кажется Вам убедительным, вспомните, какую роль играла вера в успех в жизни других людей, Ваших знакомых или даже литературных героев*).

Если же это не поможет, тогда попробуйте "перехитрить" самого себя, используя следующий "ход": "Хорошо! Пусть я сомневаюсь в своих силах, но могу я разобраться в том, что мне мешает решить эту задачу!" Если Вы начнете разбираться в этом, то это будет действие в соответствии с правилами 3 и 4.

То же самое Вы говорите себе, если чувствуете уверенность в том, что задача Вам по силам. Переходя к правилу 3, задумайтесь над тем, а что Вы реально сделали, чтобы решить задачу. Может быть, Ваш поиск решения был только имитацией активности, "обозначением" деятельности, а реально Вы уже давно "зациклились".

41

Если Вам покажется, что какие-то варианты себя еще не исчерпали, поработайте над ними до тех пор, пока не почувствуете, что ни вперед ни "вглубь" продвижение уже невозможно. Но при этом фиксируйте: "Решая задачу, я сейчас исхожу из того, что..." Или: (если Вы анализируете уже отклоненный вариант): "Там я опирался на

представление о том, что..." Или: "В своем рассуждении я исхожу из того, что...". Если Вы сумеете привести в соответствии с полученным, не удовлетворяющим Вас вариантом решения те принципы (допущения, посылки), на основании которых они получены, то у Вас накопится достаточный материал, чтобы реализовать правило 4. И не сомневайтесь, ошибочно скорее всего то, что является общим для всех полученных Вами неверных решений. Если Вы "это" нашли, пусть "оно" покажется совершенно естественным, очевидным, не допускающим возможности усомниться в его достоверности, зафиксируйте "его" как одно из оснований своего движения (лучше сделать это в виде схемы или рисунка), и постарайтесь представить себе, что это не Вы, а кто-то другой так думает, а Вам еще предстоит проверить, прав он или нет — тот "другой". Вопрос, который Вы задаете: "Как это может быть иначе?" Или: "Почему это может быть неверно?" Или: "Что может быть вместо этого?". Отвечая на подобные вопросы, Вы будете реально действовать в направлении превращения помехи в путь к решению, реализуя, тем самым, правило 5*).

Разумеется, приведенная последовательность вопросов не является алгоритмом действий в любой ситуации. Каждый, исходя из знания себя должен выработать индивидуальные вопросы и приемы воздействия на собственное мышление. Однако, используя приведенные вопросы, Вы в ситуации затруднения сможете сознательно управлять организацией собственного мышления, регулировать

42

движение по уровням, переводя его из предметного в личностный или рефлексивный план и т. п. Вы сможете "бороться" с нарастающей при сильных затруднениях дезорганизацией мышления, выявлять и пресекать заикливания, своевременно "включать" рефлексивный уровень, регулировать процесс переживания. Изучая собственный опыт решения различных задач, Вы разработаете для себя свой собственный индивидуальный "психотехнический алгоритм", который будет учитывать Ваши сильные и слабые стороны. Наконец, зная особенности собственного мышления, склонность к той или иной позиции в групповой деятельности, Вы сможете подобрать оптимальную для Вас группу и эффективно управлять ее работой.

43

Глава 6. КОМПОНЕНТЫ ТВОРЧЕСКОЙ СПОСОБНОСТИ

До сих пор речь шла о ситуативном применении знаний о психологических закономерностях творческого мышления и приемах саморегуляции. Но на основе рассмотренных представлений можно также указать и некоторые пути развития творческих способностей, повышения творческого потенциала личности. Не претендуя на полноту перечня, выделим три направления развития способностей, которые могут целенаправленно совершенствоваться в процессе приобретения опыта разрешения проблемных ситуаций, рефлексии этого опыта и развертывания практики групповой деятельности:

- совершенствование культур рефлексии содержательного затруднения;
- развитие культуры переживания конфликта;
- воспитание "чувства" собственного мышления (как в индивидуальной, так и в групповой деятельности), по которому человек может определить, адекватно ли

сложившейся ситуации развивается мыслительный процесс или организация мышления нуждается в перестройке.

Развитие культуры переживания конфликта необходимо для того, чтобы при отсутствии мобилизации и преобладании защитных форм переживания ситуации приобрести способность переориентировать процесс переживания в конструктивное русло. Теоретическим основанием такого воздействия может быть предложенная в работе Ф. Е. Василюка /4/ схема процесса переживания. Техника работы с процессом переживания предполагает использование различных психотерапевтических приемов: эмпатическое сопереживание, углубление и расширение понимания сложившейся ситуации, раскрытие внутренних причин наблюдаемого воздействия, аутогенная тренировка. Конечной целью всех этих воздействий является обучение приемам саморегуляции процесса переживания.

Развитие культуры рефлексии содержательного затруднения является основным условием продуктивности мышления и основным объектом воздействия при развитии творческого мышления. Здесь решающую роль играет многократный опыт решения творческих задач с использованием теоретических представлений о продуктивной функции блокады в творческом поиске, об "активизации рефлексии" как центральном механизме творческого мышления, побуждающих к активным попыткам пересмотра предметных оснований или норм, лежащих в основе предметного движения. Важным путем развития рефлексии является также отработка всех составляющих рефлексивного акта, описанных в работах Н. Г. Алексева,

44

как произвольно осуществляемые человеком остановка, фиксация, объективация и отчуждение собственного действия /1/, /16/. Эффективным приемом может быть осознанное принятие на себя "рефлексивных" функций в процессе группового решения задачи.

Что касается третьего компонента творческих способностей, условно названного нами "чувством" собственного мышления, то он связан с возможностями человека оценить организацию собственного, естественно протекающего процесса мышления и на основе этого управлять им. В поставленном нами формирующем эксперименте /12/ была сделана попытка развить у испытуемых чувство собственного мышления при решении серии творческих задач различного типа. Ретроспективный анализ ошибочных решений, осуществляемый экспериментатором совместно с испытуемым, показывал последнему, что источником содержательного затруднения являются его собственные действия, приводящие к неверному результату. Аналогичный анализ верных решений показывал, что успех был достигнут в тех случаях, когда ошибочные действия становились объектом рефлексии. Поскольку материалом анализа служила дословная запись рассуждения испытуемого в процессе решения задачи, то испытуемые получали (отчасти осознанные, отчасти, интуитивные) представления и соответственно средства оценки и организации собственного мышления. Таким образом, можно помогать развивать "чувство" собственного мышления, позволяющее оценивать характер осуществляемого содержательного движения и изменять организацию мышления, адекватно развитию проблемной ситуации.

Следует подчеркнуть, что внимание к психологической стороне поиска решения в проблемных ситуациях, осознанно направляемое человеком в его творческой деятельности на собственный мыслительный процесс, способствует не только развитию

творческого потенциала, но и личностному росту, совершенствованию интеллектуальной культуры в целом.

45

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Творчество — понятие относительное. Та или иная деятельность квалифицируется как творческая лишь в отношении к тем конкретно историческим условиям, в которых она осуществляется. В нашем обществе в силу определенных исторических обстоятельств даже такой, казалось бы интимно-психологический процесс, как индивидуальное творчество, приобретает социально-политический оттенок. Что я имею в виду? — Только одно. Критическая ситуация, сложившаяся в нашем обществе, с моей точки зрения, — ситуация исчерпания предметных оснований, на которых зиждилась тоталитарная система. Перестройка, таким образом, становится не просто реформой, под которой могут подразумеваться частичные изменения, а перестройкой оснований, и построением новой модели. Рыночная экономика — это альтернатива планово-государственной экономике. Последняя не может стать рыночной путем развития, но лишь путем коренного изменения — перестройки оснований. Аналогичные изменения происходят и в других сферах, в том числе — в общественном и индивидуальном сознании. Через отношение к основаниям тоталитарного строя процессы мышления и деятельности получают квалификацию как: либо воспроизводящие тоталитарную систему (продливающие ей жизнь или возрождающие принципы ее существования в новом обличьи), либо разрушающие и перестраивающие ее. С этой точки зрения, к действительно творческому может быть отнесен лишь последний тип процессов, связанных с социальными преобразованиями. Соответственно появляется связь между деятельностью каждого отдельного человека и тем, что происходит в обществе в целом. Только преобладание в данный исторический период творческих процессов над процессами, воспроизводящими тоталитарные структуры, может дать благоприятный исход в сложившейся ситуации для тех, кто хочет свободно и честно жить и работать, кто понимает, что мир — это воплощенные в жизнь, в дела замыслы людей.

Сейчас, когда слова "тупик", "кризис", "катастрофа" стали наиболее часто встречающимися, особенно опасны как отказы и оттягивания решения сложных проблем, так и регрессии — попытки всести сложные проблемы к простым или подменить одни другими. Мне кажется, что те, кто принимает тезис о кризисе как неизбежном моменте творчества, не утратят энтузиазма и будут продолжать творческие поиски, а тех, кого поразила "вирус" пессимизма, надеюсь, вдохновят те необъятные просторы для творчества, которые открывает нынешняя ситуация, многим пока кажущаяся неразрешимой...

46

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев Н. Г. Использование психологических моделей в изучении и диагностике шахматного творчества // Исследование проблем психологии творчества. — М.: Наука, 1983. — С. 133—154.
2. Алексеев Н. Г., Юдин С. Г. О психологических методах изучения творчества // Проблемы научного творчества в современной психологии. — М.: Наука, 1971. — С. 151—203.

3. Альтшуллер Г. С. Алгоритм изобретения. — М.: Моск. рабочий, 1973.
 4. Василюк Ф. Е. Психология переживания. — М.: Изд-во МГУ, 1984.
 5. Гальперин П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий // Исследования мышления в советской психологии. — М.: Наука, 1966 — С. 236—277.
 6. Гальперин П. Я., Данилова В. Л. Воспитание систематического мышления в процессе решения малых творческих задач // Вопросы психологии. — 1980 — № 1. — С. 37—38.
 7. Джемс У. Психология. Спб., 1905.
 8. Дункер К. Качественное (экспериментальное и теоретическое) исследование продуктивного мышления. Психология продуктивного (творческого) мышления // Психология мышления. — М.: Прогресс, 1965.
 9. Зарецкий В. К. Путь к самовоспитанию творческих способностей // Наука и техника. — 1980 — № 12. — С. 8—10.
 10. Зарецкий В. К., Ковалева Н. Б. Введение в психологию научно-технического творчества. — М., ВНИИПИ, 1987.
 11. Зарецкий В. К., Семенов И. Н. Методика определения стиля мышления руководителя // Практические занятия по социальной психологии для руководителей и специалистов народного хозяйства. — Рига, 1980.
 12. Зарецкий В. К., Семенов И. Н., Степанов С. Ю. Рефлексивно-личностный аспект формирования решения творческих задач // Вопросы психологии. — 1980 — № 5. — С. 112—117.
 13. Исследования проблем психологии творчества. — М.: Наука, 1983.
 14. Пономарев Я. А. Психология творчества. — М.: Наука, 1976.
 15. Проблемы и методы формирования интеллектуальной культуры специалистов. Тезисы докл. к науч.-методич. конф. — Новосибирск, 1984.
 16. Психология мышления / Под ред. А. М. Матюшкина. — М.: Прогресс, 1965
 17. Семенов И. Н. Опыт деятельностного подхода к экспериментально-психологическому исследованию мышления на материале решения творческих задач // Тр. ВНИИТЭ. Эргономика. Вып. 10. — М., 1976,
 18. Щедровицкий Г. П. Автоматизация проектирования и задачи развития проектировочной деятельности — М., 1975.
- 47
19. Ярошевский М. Г. Программно-ролевой подход к исследованию научно-проектировочной деятельности. // Разработка и внедрение автоматизированных систем в проектирование. — М., 1975, — с. 9—174. Вопросы психологии. 1978. — № 3.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
Глава 1. ПРОБЛЕМНЫЕ СИТУАЦИИ, ТРЕБУЮЩИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОДХОДА	9
Глава 2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ДИНАМИКИ МЫШЛЕНИЯ В ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЯХ	14
Глава 3. ОСОБЕННОСТИ ПОИСКА РЕШЕНИЯ В ГРУППОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	27
Глава 4. ПРИЕМЫ САМОДИАГНОСТИКИ ОСОБЕННОСТЕЙ МЫШЛЕНИЯ	32
Глава 5. ПРИЕМЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА МЫШЛЕНИЕ И САМООРГАНИЗАЦИИ ПОИСКА РЕШЕНИЯ В ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЯХ	37
Глава 6. КОМПОНЕНТЫ ТВОРЧЕСКОЙ СПОСОБНОСТИ	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	45
Литература	46

Зак. 452 _____ Тир. 5000 экз. (1 завод — 2000 экз.)
ЦСП Союзгеолфонд

Сноски

Сноски к стр. 15

^{X/} В широком смысле слова под "средством" понимается все, с помощью чего можно нечто сделать. Здесь же речь идет лишь о знаниевых средствах. Возможно, точнее здесь было бы употребить слово "знания", но я сохраняю терминологию автора — И. Н. Семенова /17/.

Сноски к стр. 27

* "Критик" — не совсем точное, но устоявшееся понятие. В рамках развиваемых представлений точнее было бы эту функцию обозначить как "оппонент", но, отдавая дань традиции, идущей со времен Г. Галилея, мы будем употреблять термин "критик".

Сноски к стр. 28

* Этот образ взят нами из научно-фантастического рассказа Э. Ф. Рассела "Немного смазки" (из сборника "Ниточка к сердцу", М.: Мир, 1973). Среди группы ученых, подобранной психологом для длительного межпланетного полета, оказывается человек, не обладающий специальными знаниями ни в одной из областей науки. Экипаж благополучно справляется с опасными психологическими перегрузками, приведшими к гибели другие экспедиции, и возвращается на Землю, где разрешается загадка таинственного человека. Он оказывается знаменитым клоуном, который, по словам психолога, сыграл роль "смазки" в коллективе ученых.

Сноски к стр. 33

* "Быстрота" и "длина" здесь понятия условные. При их оценке следует учитывать как абсолютное время, затраченное на этап, так и "насыщенность" этапа, т. е., что человек успел за это время сделать, какие варианты опробовать, насколько глубоко они проработаны, обоснованно ли отвергнуты и т. д., сформулированы ли основания (интенции, модели, средства, схемы), точно ли оценены и т. д.

Сноски к стр. 34

* В разработке опросника помимо Н. Г. Алексеева участвовали В. К. Зарецкий, Б. А. Злотник, И. Н. Семенов, С. Ю. Степанов. Ряд предложений по содержанию вопросов и технике внесены С. М. Березюком.

Сноски к стр. 40

* Хорошей иллюстрацией роли веры в возможность решения является научно-фантастический рассказ Р. Ф. Джоунза "Уровень шума" (Библиотека современной фантастики, т. 10, М., "Молодая гвардия", 1967).

Герою рассказа — физику вместе с группой ведущих ученых США в солидном ведомстве демонстрируют фильм об испытании гравитационной машины, создание которой по современным научным представлениям считалось невозможным. Увы... Изобретатель при испытаниях погибает, скудные сведения и документы, оставшиеся после его смерти, не содержат в себе никаких указаний и даже намеков на принцип работы машины. Однако часть ученых, в том числе и главный герой, убежденные, что казавшаяся им не разрешимой задача кем-то уже была решена, энергично берутся за дело и в течение нескольких недель не только раскрывают секреты антигравитации, но и создают саму машину. После испытаний машины оказывается, что никакого таинственного изобретателя не было, что "фильм" и все остальное было инсценировано, и по плану психолога, должно было вселить веру в разрешимость сложнейшей задачи, которую многие бы хотели решить, но не пытались за нее взяться из-за отсутствия веры в успех.

Сноски к стр. 41

* В уже упоминавшемся рассказе Р. Ф. Джоунза один из скептиков построил обоснование невозможности создания антигравитационной машины на основополагающем принципе эквивалентности. "Значит мы должны пересмотреть принцип эквивалентности", — такова была реакция уверовавших в возможность открытия антигравитации. Именно в отказе от принципа эквивалентности и его переформулирования лежал путь к разгадке природы антигравитации.