

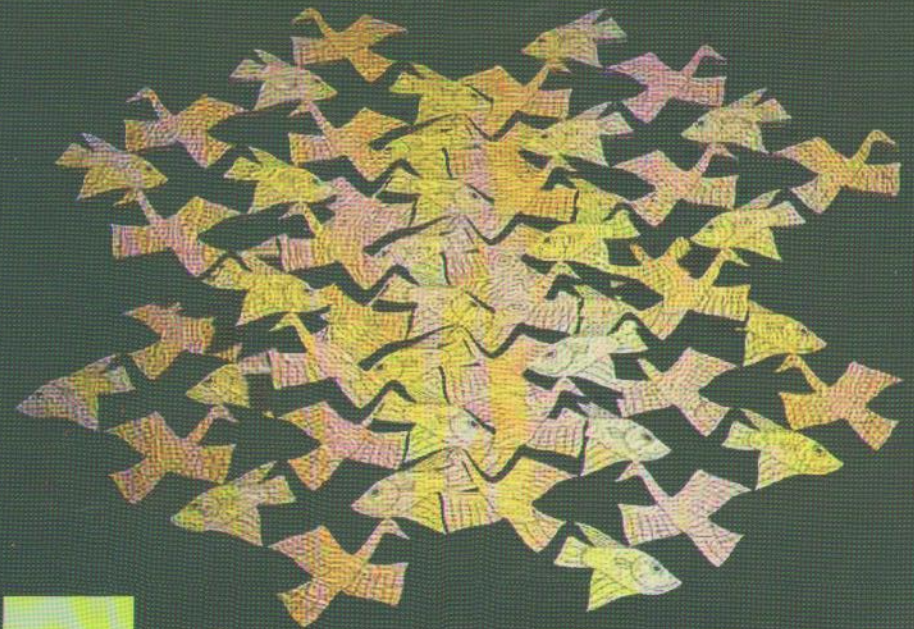
Ψ Университетское
Образование

10935

Л-93

Тодд ЛЮБАРТ

Психология КРЕАТИВНОСТИ



COGITO
CENTRE

Todd LUBART
C. Mouchiroud, S. Tordjman, F. Zenasni

PSYCHOLOGIE
DE LA CRÉATIVITÉ


ARMAND COLIN

УНИВЕРСИТЕТСКОЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Тодд ЛЮБАРТ
К. Муширу, С. Торджман, Ф. Зенасни

ПСИХОЛОГИЯ
КРЕАТИВНОСТИ

Перевод с французского

Учебное пособие

Москва
«Когито-Центр»
2009

УДК 159.9
ББК 88
Л 33



Все права защищены. Любое использование материалов данной книги полностью или частично без разрешения правообладателя запрещается.

Ouvrage publié avec le soutien du Ministère français de la Culture —
Centre National du Livre

Книга опубликована при поддержке Министерства культуры Франции —
Национального Центра книги

Научная редакция — В.И. Белопольский

Перевод с французского — Д.В. Люсин

Л 33 Любарт Т., Муширу К., Торджман С., Зенасни Ф. Психология
креативности / Пер. с фр. — М.: «Когито-Центр», 2009. — 215 с.
(Университетское психологическое образование)

ISBN 978-5-89353-221-0

10-517/16

В учебном пособии, написанном коллективом авторов под руководством Тодда Любарта, дано систематическое изложение теоретических и практических вопросов креативности, или творческого мышления человека. Книга содержит сводку современных представлений о креативности, о творческом процессе и его развитии у детей и взрослых, о связи творческой способности с уровнем интеллекта, с личностными и эмоционально-волевыми качествами человека, а также с психопатологией. Значительное место посвящено проблеме измерения креативности. Подробно изложена модель эмоционального резонанса, выдвинутая Т. Любартом для объяснения механизмов влияния позитивных и негативных эмоций на креативное мышление.

Книга будет полезна студентам-психологам при изучении темы «Мышление» по курсу «Общая психология», а также как справочное пособие для всех, кого интересуют проблемы творчества.

УДК 159.9
ББК 88

© Armand Colin, 2003

© «Когито-Центр», перевод на русский язык, оформление, 2009

ISBN 2-200-26284-1 (фр.)

ISBN 978-5-89353-221-0 (рус.)

СОДЕРЖАНИЕ

Д.В. Ушаков. ПРЕДИСЛОВИЕ.....	7
ВВЕДЕНИЕ.....	11
ГЛАВА 1. КОНЦЕПЦИИ КРЕАТИВНОСТИ.....	15
История понятия креативности от Древней Греции до нашего времени	15
Общепринятое определение креативности.....	20
Многофакторный подход	22
ГЛАВА 2. ИНТЕЛЛЕКТ И ЗНАНИЯ	25
Распознавание, определение и переопределение проблемы.....	26
Селективное кодирование	27
Селективное сравнение	28
Селективное комбинирование.....	29
Дивергентное мышление	30
Оценка идей	31
Гибкость.....	33
Коэффициент интеллекта и креативность.....	36
Знания.....	39
ГЛАВА 3. КОГНИТИВНЫЕ АСПЕКТЫ КРЕАТИВНОСТИ.....	43
Личностные черты и креативность	43
Личностные черты, связанные с креативностью.....	45
Когнитивные стили и креативность	51
Мотивация и креативность.....	54
ГЛАВА 4. ЭМОЦИИ И КРЕАТИВНОСТЬ.....	59
Описание эмоций.....	60
Эмоции и креативность: различные подходы.....	61
Влияние эмоциональных состояний на творческую продуктивность	63
Модель эмоционального резонанса	72
Характеристики эмоциональности и креативность	79

ГЛАВА 5. СРЕДА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА КРЕАТИВНОСТЬ.....	83
Влияние семейной среды.....	83
Роль школьной и профессиональной среды.....	87
Влияние культурной и социальной среды.....	92
Влияние технологий.....	97
ГЛАВА 6. ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС.....	103
Классическая четырехстадийная модель творческого процесса.....	103
Многостадийные модели.....	106
Разнообразие подпроцессов, участвующих в творчестве.....	109
Что делает творческий процесс творческим?.....	111
Теоретические предположения.....	113
Эмпирические данные.....	114
Другие вопросы относительно природы творческого процесса.....	116
ГЛАВА 7. РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОСТИ.....	121
Возрастные изменения креативности у детей и подростков.....	121
Тенденции развития креативности у взрослых на протяжении всей жизни.....	129
ГЛАВА 8. РАЗНООБРАЗИЕ КРЕАТИВНОСТИ.....	139
Обычная и выдающаяся креативность.....	139
Специфичность творческих способностей.....	145
ГЛАВА 9. КРЕАТИВНОСТЬ И ПСИХИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА.....	153
Состояние вопроса.....	153
Исследования отдельных случаев.....	156
Модельное представление связей между креативностью и психическими расстройствами.....	171
ГЛАВА 10. ИЗМЕРЕНИЕ КРЕАТИВНОСТИ.....	175
Методики для оценки творческого потенциала с точки зрения многофакторного подхода к креативности.....	176
Оценка проявлений креативности.....	185
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	193
ЛИТЕРАТУРА.....	197

Предисловие

Сегодня становится все более очевидным, что современным и эффективным может быть только общество, основанное не просто на знаниях, но на интеллекте и творчестве людей.

Компьютеры постепенно берут на себя значительную часть умственной, но рутинной работы, освобождая время и интеллектуальную энергию людей для инновационной деятельности и создания индивидуального продукта. При этом, правда, оказывается, что люди сами не всегда готовы для такого освобождения, оказываются недостаточно творческими для решения встающих проблем. Отсюда феномены «охоты за мозгами», попытки развитых стран переманивать к себе наиболее интеллектуальных и творческих людей из остальных регионов мира. Проблема миграции, приводящая к громким социальным взрывам, является в своей основе проблемой борьбы за человеческие ресурсы, самые ценные из которых — интеллект и креативность. Поэтому недаром во всем мире на первый план выходит проблема развития одаренности, которая становится предметом масштабных государственных программ.

Творчество также — глобальная теоретическая проблема психологии, по отношению к которой не будет преувеличением сказать, что в ней в особом преломлении отражаются все узловые проблемы психологии. Так, в творчестве задействованы когнитивные процессы: интеллект, память, внимание и т.д. Однако задействованы они особым образом — творчество предполагает как бы особый «режим», в котором все когнитивные процессы функционируют по-другому: интуиция оттесняет логику, бессознательное — сознание.

В связи со всем сказанным появление на русском языке книги, основным автором которой является известный французский ученый Тодд Любарт, представляет собой важное и нужное событие. Т. Любарт родился в США, окончил знаменитый Йельский университет и там же защитил диссертацию под руководством одного из лидеров американской психологии Р. Стернберга, став одним из его любимых учеников. Т. Любарт и Р. Стернберг продуктивно поработали вместе, создав, например, инвестиционную теорию креативности.

Французским ученым Т. Любарт сделался по воле романтических обстоятельств. Женившись на француженке С. Торжман (она, кстати, соавтор этой книги), он переехал во Францию, где вскоре занял должность

профессора и заведующего лабораторией в Парижском университете им. Р. Декарта.

Книга Т. Любарта с соавторами представляет большой интерес для читателя, желающего быть в курсе современных достижений в исследовании творчества. В книге заключен большой объем информации по разным сторонам этой проблемы — от онтогенетического развития и средовых детерминант креативности до эмоций, личностных свойств и особенностей творческого процесса. Следует подчеркнуть, что книга действительно отражает современный этап исследований креативности, который до сих пор представлен на русском языке весьма ограничено. Курьезно, но факт — еще недавно в нашей литературе попадались труды, в которых с полной серьезностью обсуждалась и критиковалась теория Д. Гилфорда, как будто бы не прошло столетия с того времени, когда она представляла собой последнее достижение науки. К счастью, в последние годы подобная квазинаучная продукция пошла на убыль.

Хотя книга широка по охвату материала и дает панорамный взгляд на исследования креативности, в ней явно выражена авторская позиция. Акцент делается на работы, выполненные самим Т. Любартом и его сотрудниками. Так, подробно изложена модель эмоционального резонанса, выдвинутая Т. Любартом для объяснения механизмов влияния позитивных и негативных эмоций на креативное мышление. Обсуждаются также оригинальные работы по изменению креативности предлагаемых решений по мере разворачивания процесса решения тестовой задачи.

Авторская позиция проявляется и в том, что в книге не получило существенного отражения крупное западное направление в исследовании креативности, в законченном виде сформировавшееся в работах К. Мартиндейла, но уходящее корнями в психоаналитические идеи Е. Криса, психометрический подход С. Медника и когнитивистские изыскания Дж. Мендельсона. В рамках этого направления креативность предстает как двойственный процесс. Собственно основу творчества составляет «первичный процесс» (Е. Крис), связанный с «плоской ассоциативной иерархией» (С. Медник) и дефокусированным вниманием (Дж. Мендельсон). Именно он позволяет субъекту, погружаясь в напополам сновидческий мир, приходить к необычным решениям. В то же время его дополнением является реалистический «вторичный процесс» с «крутой ассоциативной иерархией» и фокусированным вниманием. В качестве механизма выступает, согласно предположению К. Мартиндейла, конденсация или, напротив, растекание активации по семантическим сетям.

Именно это представление о творчестве удивительным образом пересекается с тем, что сформировалось независимо от него и существенно раньше в рамках отечественной школы психологии творчества Я.А. По-

номарева и его учеников. Теория Я.А. Пономарева, выверенная в изобретательных экспериментах, включает следующие основные положения:

Есть определенный пласт человеческого опыта, который недоступен для произвольного запроса со стороны субъекта, однако реально существует, в чем можно убедиться, если найти к нему адекватный ключ. Этот опыт Я.А. Пономарев называл интуитивным.

Ключ к интуитивному опыту находится на уровне действия, т.е. человек может проявить свою интуицию, попытавшись проделать какое-либо действие. Тогда интуитивный опыт может проявиться, ведя за собой субъекта, направляя его руку. Недаром живописцы иногда говорят, что стремятся дать волю своей руке.

Формирование логического и интуитивного опыта происходит в действии. То, что относится к цели действия, образует сознательный, логический опыт. Интуитивный же опыт формируется помимо сознательной цели действия.

Люди могут функционировать в различных режимах. В хорошо осознанном логическом режиме они не имеют доступа к своему интуитивному опыту. Если же в своих действиях они опираются на интуитивный опыт, то тогда они не могут осуществлять сознательный контроль и рефлексии своих действий.

Творчество основано на сотрудничестве интуитивных и логических процессов. Интуиция позволяет открывать новые идеи, а логика — оформлять их.

И школа Я.А. Пономарева, и соответствующее западное направление ведут фактически к одному и тому же философскому видению проблемы творчества. Основной модус работы когнитивной системы — воспроизводство выработанных средств реагирования и их применение к новым ситуациям, что обеспечивает живым и наделенным психикой существам выдающиеся адаптационные возможности. По метафоре Э. Шредингера, живые существа представляют собой «часы», т.е. закономерно функционирующие системы. Все, однако, меняется, когда готовые способы приспособления не срабатывают. Творчество требует другого режима, нарушения обычных законов функционирования, порой — того «хромого верблюда» когнитивной системы, который оказывается первым при повороте каравана.

Психология творчества показывает, что столкновение точек зрения продуктивно. Можно надеяться, что появление на русском языке книги Т. Любарта с соавторами, выражающей не слишком известные отечественным психологам позиции, станет катализатором новых идей. А возрастающий интерес к творчеству у нас выражается не только в публикации этой книги, но и в недавнем издании фундаментального труда «Психология

творчества. Школа Я.А. Пономарева» и в проведении в 2005 г. на базе Института психологии РАН крупной международной конференции «Творчество: взгляд с разных сторон», посвященной восьмидесятипятилетию со дня рождения Я.А. Пономарева.

Д.В. Ушаков,
заведующий лабораторией
Института психологии РАН,
доктор психологических наук

Введение

Широко распространенный в средствах массовой информации термин «креативность» весьма актуален в нашем обществе. Не счесть работ, которые дают читателям советы, как развить у себя творческий потенциал или начать вести «более творческую» жизнь. Как отмечает Рукетт (Rouquette, 1973), сложность научного изучения креативности заключается в повсеместном употреблении этого понятия, поэтому работа исследователя состоит прежде всего в уточнении его рамок. Первая часть настоящей книги будет посвящена этой задаче.

Зачем заниматься психологическими исследованиями креативности? Здесь можно назвать много причин. Прежде всего, креативность — это свойство, более всего отличающее нас от других живых существ, это способность, лежащая в основе человеческой культуры. Углубление знаний в этой области приведет нас, быть может, к лучшему пониманию собственного своеобразия.

Более глубокое понимание психологических феноменов, связанных с креативностью, представляет интерес как для индивида, так и для общества. Креативность может играть положительную роль в повседневной жизни каждого человека, например, помогая разрешать проблемы в отношениях с другими людьми, встречающимися в эмоциональной и профессиональной жизни. У компаний растет интерес к креативности их работников, которая рассматривается как средство повышения эффективности труда и адаптации к постоянно развивающимся рынкам. По мнению некоторых экономистов, например, Пола Ромера (Romer, 1994), экономический рост в XXI веке будет основан на создании новых продуктов и услуг, а не на более быстром и менее дорогом производстве уже существующих продуктов. Научные исследования креативности могут также дать теоретические основания для разработки экономических моделей (Getz & Lubart, 2001). Креативность позволяет уточнить некоторые параметры этих моделей и, следовательно, усовершенствовать вытекающие из них рекомендации.

В социальном плане при рассмотрении основных вопросов, таких как общественное или планетарное равновесие, все более насущной становится потребность в новых подходах и решениях. Здесь также креативность может сыграть первостепенную роль. У общества, состоящего из творческих личностей, несомненно, имеются наилучшие шансы быстро найти эффективные ответы. Для этого представляется необходимым, среди прочего, уделять больше внимания креативности в системе образования.

Школьников и студентов пытаются научить решать проблемы с помощью заранее известных и хорошо отработанных процедур в ущерб такому обучению, которое дало бы человеку возможность творчески подходить к более широким проблемам и искать более полезные решения.

Изучение креативности важно не только по указанным выше причинам — научные исследования этого феномена демонстрируют также развитие психологии как эпистемологической области. В теоретическом плане работы, представленные в этой книге, показывают необходимость рассмотрения креативности с разных точек зрения. Действительно, каждый раздел психологии (когнитивная, социальная, дифференциальная, возрастная, клиническая психология) внес свой вклад в понимание этого предмета изучения. Однако сегодня становится необходимым объединить вместе эти подходы. Креативность — это сложный феномен, и его исследования демонстрируют то, как разные подходы в психологии дополняют друг друга и как можно их интегрировать на метатеоретическом уровне. Эмпирические исследования, описываемые в настоящей книге, показывают, каким образом разные методологические подходы — экспериментальные и корреляционные исследования, исследования отдельных случаев — применяются для выяснения того, что есть креативность. Так, узко когнитивный подход к креативности может привести только к частичному ее пониманию, если не учитывать эмоциональные, мотивационные и средовые аспекты.

В течение XX века многие разделы психологии развивались независимо друг от друга или даже в противоположных направлениях. Например, в методологическом плане экспериментальный и корреляционный подходы вызвали полемику, описанную в знаменитой статье Кронбаха (Cronbach, 1957), который поставил вопрос о единстве психологии. Многофакторный подход, разрабатываемый в этой книге, подчеркивает важность увеличения количества различных теоретических и методологических точек зрения.

Исследования креативности оставались довольно немногочисленными до 1950-х годов. Мистические представления о творчестве, редкие проявления творческой гениальности и сложность предмета не способствовали научному изучению креативности (Sternberg & Lubart, 1996). В президентской лекции перед Американской психологической ассоциацией Гилфорд (Guilford, 1950) призвал психологов-исследователей уделять больше внимания этому предмету. Он отметил, что между 1920 и 1950 годами меньше чем 0,2% резюме в *Psychological Abstracts* были посвящены креативности. С тех пор статистические индексы психологической литературы свидетельствуют о росте научной активности в этой области исследований. Так, между 1975 и 1994 годами 0,5% статей, проиндексированных в *Psychological Abstracts*, были посвящены креативности. В течение последних пяти лет (1994–1999) этот процент возрос до

0,64%. Во Франции после публикации в 1973 году в журнале *La Créativité* статьи Рукетта «Что я знаю?» ни в одной работе не давалось описания современного состояния научных знаний о креативности.

* * *

Дополнительная важность исследований креативности состоит в том, что они поднимают ряд вопросов — как чисто научных, так и общего порядка. Эти вопросы можно объединить в пять групп в соответствии с той или иной затрагиваемой проблемой.

Первая проблема касается определения и описания креативности. Можно ли дать определение креативности? Существует ли ясное и четкое определение этого понятия? Можно ли хотя бы сформулировать такое определение креативности, которое будет принято большинством специалистов?

Вторая проблема касается причин индивидуальных различий в творческих способностях. Наблюдается очень большая межиндивидуальная вариативность, от очень низкого уровня креативности до выдающегося, а также большая внутрииндивидуальная вариативность, связанная со специальным характером творческих способностей в зависимости от области деятельности (художественная креативность, научная креативность и т. п.). В какой степени креативность зависит от уровня интеллекта, от отдельных личностных черт, от контекста?

Третья проблема связана с областью творческой деятельности. Может ли креативность человека проявляться в нескольких различных областях или только в одной конкретной области? Пример Леонардо да Винчи показывает, что креативность человека может проявляться в разных дисциплинах. Но стал ли Леонардо да Винчи знаменитым благодаря разнообразию своих работ, а не их качеству? Иначе говоря, часто ли творческие люди проявляют свою креативность в разных областях — или это исключения?

Четвертая проблема касается возможной связи между креативностью и психическими расстройствами. Является ли безумие источником креативности? И, напротив, может ли креативность привести к некоторым нарушениям рассудка? Известны мифы о «безумных художниках» (как Дали) или же «проклятых и меланхолических поэтах» (как Бодлер). Аристотель был первым, кто занялся этой проблематикой и задался вопросом, почему великие государственные мужи, философы и поэты кажутся меланхоликами.

Наконец, пятая и последняя проблема касается идентификации и измерения креативности. После выработки научного определения креативности следует решить вопрос, какие средства и инструменты нужно использовать для ее измерения? Можно ли вообще утверждать, что креативность поддается количественной оценке и измерению? И если да, являются ли доступные средства измерения надежными и валидными?

Два последних вопроса очень важны, потому что в оценке креативности большую роль играет субъективность (эстетические и эмоциональные суждения). Однако эта субъективность по определению не учитывается при разработке «научных» инструментов измерения, которые основываются на объективных внешних критериях.

* * *

В десяти главах этой книги мы попытались представить обзор современных научных знаний о креативности, чтобы предложить некоторые ответы на эти вопросы. В первой главе излагается история понятия креативности, а также дается ее общепринятое описание и определение. В следующих четырех главах разрабатывается вопрос о компонентах креативности: связь между уровнем интеллекта и творческими достижениями рассматривается во второй главе, влияние личностных черт, когнитивных стилей и типа мотивации является предметом третьей главы. Четвертая глава посвящена связям между эмоциями и творческими достижениями. В пятой главе рассматривается влияние разных типов среды (семейной, школьной и пр.) на креативность и обсуждается возможное влияние новых технологий на творческий процесс. В шестой главе описываются различные этапы, из которых состоит творческий процесс, и обсуждается ряд моделей этого процесса. В седьмой главе рассматривается фундаментальный аспект креативности, а именно ее развитие в детстве и на протяжении всей жизни. Мы разбираемся также в вариативности креативности, особенно в снижении ее уровня, наблюдающемся в некоторых возрастах. Восьмая глава посвящена спорам между сторонниками идеи общего уровня креативности, который не зависит от области ее проявления, и их противниками, защищающими гипотезу специфичности уровня креативности в зависимости от области проявления (наука, музыка и т. п.). Девятая глава посвящена исследованиям связей между креативностью и психотическими расстройствами. На основании анализа двух случаев (Оноре де Бальзака и Джона Форбса Нэша) предлагается модель связей между креативностью и психическими расстройствами. В последней, десятой, главе описываются различные измерительные инструменты, позволяющие оценить творческий потенциал человека и уровень его творческой продуктивности.

* * *

Мы хотим искренне поблагодарить за участие в подготовке этой книги Николь Бакри, Жозиану Бертонсини, Асту Георгсдоттир, Жака-Анри Гиньяра, Доминик Гюро, Анну-Ивонну Жаке и Шанталь Пакто.

1 ГЛАВА Концепции креативности

Психология креативности — сложная область исследований. В течение долгого времени к творчеству относились как к чему-то таинственному. Потребовалась длительная разработка этой проблематики в рамках различных подходов, чтобы прийти к тем представлениям и моделям, которые представлены в данной книге. В первой главе мы даем исторический обзор, который позволит прояснить современное состояние проблемы креативности.

ИСТОРИЯ ПОНЯТИЯ КРЕАТИВНОСТИ ОТ ДРЕВНЕЙ ГРЕЦИИ ДО НАШЕГО ВРЕМЕНИ

Согласно некоторым греческим и иудео-христианским древним текстам, дух состоит из двух частей: одна — это резервуар, который божество наполняет вдохновением, другая предназначена для выражения этого вдохновения. Платон говорил, что поэт может создать лишь то, что желает и на что его вдохновляет муза. Поэт, будучи особым человеком — избранником богов, — выражает полученные от них творческие идеи. Того же мнения придерживается и Гесиод, который рассказал, как дочери Зевса вручили ему пальмовую ветвь, вдохновив тем самым на божественную песню, которая воздала славу богам (Dacey & Lennon, 1998).

В рассказах более близких нам по времени художников и писателей можно найти ту же мысль. Например, Бетховен сообщал, что во время сочинения он был охвачен «духом», который диктовал ему музыку. Английский писатель Редьярд Киплинг (Kipling, 1937/1985) говорил о своем знакомом демоне, который жил у него в ручке. Он писал:

«Мой демон был со мной в “Книге джунглей”, “Киме” и обеих книгах о Паке, и я старался ходить осторожно, чтобы он не исчез. Я знаю, что этого не произошло, потому что когда эти книги были закончены, они об этом сообщили сами, подобно удару воды в резко закрытом кране... Когда ваш Демон за работой, не думайте сознательно. Отдайтесь течению, ждите и подчиняйтесь» (р. 162).

С точки зрения мистического подхода вдохновение часто связывается с иррациональным состоянием, сходным с маниакальной эйфорией. Новый взгляд на креативность появился, когда Аристотель выдвинул идею, что вдохновение порождается душой самого человека и последовательностью его умственных ассоциаций, а не божественным вмешательством. Позже, в результате политического и религиозного давления со стороны Римской империи, а потом феодальной системы и возрастающего влияния церкви в обществе, в западном мире творчеству и его осмыслению уделялось меньше внимания. Возрождение, вернувшись к ценностям греческой цивилизации, характеризовалось возобновлением интереса к искусству, литературе, философии и науке. Творчество опять стало предметом обсуждений (Albert & Runco, 1999).

В XVIII веке возникли философские споры о гении, в частности, об истоках творческого гения. Например, Дафф (1767, цит. по: Becker, 1995) отличал творческий гений от таланта, который характеризуется высоким уровнем достижений, но не обязательно оригинальным мышлением. Согласно его взглядам, творческий гений возникает в результате врожденной способности, которая включает ассоциативное воображение, позволяющее комбинировать и оценивать идеи и эстетические качества, направляющие поиск идей. Таким образом, постепенно формировалось представление о креативности как особой форме гениальности, отличной от таланта и определяемой генетическими и средовыми факторами (Albert & Runco, 1999). Сверхъестественный аспект креативности постепенно исчез из научного анализа.

В XIX веке все больше авторов поддерживают представление, что гениальность основывается на выдающемся уровне оригинальности, который, в свою очередь, зависит от способности устанавливать ассоциации между идеями. Уильям Джемс (1880, цит. по: Becker, 1995) писал:

«Вместо того чтобы думать о конкретных вещах, терпеливо двигаясь от одной к другой по проторенной колее привычных предположений, мы совершаем резкие скачки и переходы от одной идеи к другой... порожаем невиданные комбинации элементов, тончайшие ассоциации по аналогии; короче говоря, мы погружаемся в бурлящий котел идей... где связь может сформироваться или исчезнуть в мгновение, где нет места однообразной рутине, где единственным законом кажется неожиданность...» (р. 222).

Итак, были поставлены вопросы, которые и по сей день волнуют исследователей. Что такое креативность? Как она проявляется? Каковы свойства творческой личности? Как они функционируют?

Попытки ответить на некоторые из этих вопросов появились в работах Френсиса Гальтона (Galton, 1879, 1883). Гальтон считал, что умственные способности, подобно физическим характеристикам, являются врожденными. Он проверил эту идею с помощью статистических исследований выдающихся людей, известных благодаря своим работам или оцениваемых обществом как гении. Эта попытка была методологическим новшеством, ее можно рассматривать как начало эмпирических исследований креативности. Гальтон уделял также особое внимание исследованию и объяснению природы индивидуальных различий, придерживаясь идеи (отличной от идей Платона и своих современников), что имеется плавный переход от нетворческого индивида к гению.

Кроме этого, Гальтон (Galton, 1879) провел исследование на самом себе с помощью интроспекции, записывая все мысли, приходящие ему в голову во время прогулки по Лондону в течение целого дня. Благодаря этому он обнаружил, что существует последовательность умственных впечатлений: основным источником новых идей являются «умственные объекты», хранящиеся в «подвале разума» и активизирующиеся благодаря ассоциациям. «Идеи в сознательном разуме связываются с идеями в бессознательном разуме нитями сходства» (р. 162).

К началу XX века исследованиями креативности занимались многие авторы и целые научные школы. Например, Эдуард Тулуз исследует выдающихся людей, таких как Эмиль Золя и Анри Пуанкаре. Он изучает различные аспекты (восприятие, память, мышление, личностные особенности) психологического функционирования этих людей для того, чтобы, в частности, выяснить, не связана ли креативность с определенной психологической хрупкостью. Альфред Бине проводит исследования отдельных случаев в области литературного творчества; он рассматривает творческое мышление на основе ассоциаций как часть интеллекта. В первой версии шкалы интеллекта, которую он разработал вместе с Симоном (Binet & Simon, 1905), можно найти оригинальные задания, предназначенные для измерения творческого воображения (например, «назовите все круглые предметы»). Чарльз Спирмен (Spearman, 1931) в своей книге о творческом разуме выдвигает предположение, что в основе креативности лежит интеллектуальная способность формировать связи между различными идеями (находить между ними соответствие или сходство).

Основываясь на идее, что креативность вытекает из противоречий между сознанием и неосознаваемыми побуждениями, Фрейд (Freud, 1908/1959) предположил, что художники и писатели творят для того, чтобы выразить свои неосознаваемые желания (любовь, власть и т. д.) средствами, приемлемыми с точки зрения культуры, т. е. через искусство

или литературу*. Эти идеи нашли подтверждение в исследованиях биографий знаменитых творцов, например, Леонардо да Винчи. Под влиянием этих исследований такими авторами, как Крис (Kris, 1952) и Куби (Kubie, 1958), был разработан психодинамический подход к креативности. Бессознательное рассматривалось как источник особых идей, которые часто выражаются в зашифрованной форме (в образах, метафорах) и трансформируются «вторичными» процессами, ориентированными на реальность (Suler, 1980).

Рибо (Ribot, 1900) в ряде работ рассматривает роль интеллекта, эмоций и бессознательного в творческом мышлении, а также прослеживает ход его развития и различные формы его проявления — литературную, научную, предпринимательскую. Кокс (Cox, 1926) провела биографическое исследование 300 людей, известных благодаря их творческим работам. Она показала, что высокий интеллект (средний IQ исследованных людей был равен 154) в сочетании с мотивацией и определенными чертами характера является важным фактором, определяющим уровень креативности. Наконец, Уоллес (Wallas, 1926) открыл новое направление, предложив модель творческого процесса, состоящую из четырех этапов: умственная подготовка (поиск информации), фаза инкубации, фаза озарения (когда творческая идея входит в сознание) и фаза проверки возникшей идеи. Основываясь на этой модели, Пэтрик (Patrick, 1935, 1937) провела наблюдения за творчеством художников, поэтов, а также обычных людей; Адамар (Hadamard, 1945) изучал творческий процесс у математиков и ученых. В традициях гештальт-психологии Вертгеймер (Wertheimer, 1945) предположил, что процесс творчества заключается в формировании интегрированных единиц мышления, представляющих «хорошие формы». Движущей силой творчества является скорее инсайт, а не цепь ассоциаций.

Во второй половине XX века происходит углубление некоторых из упомянутых выше подходов, а также развитие новых направлений. Целую эпоху составили работы Гилфорда и созданные им тесты. На первом этапе своих исследований (Guilford, 1950) он выдвинул гипотезу о том, что для творчества необходим ряд интеллектуальных способностей, таких как легкость обнаружения проблемы, способности к анализу, оценке и синтезу, беглость и гибкость мышления. Затем он (Guilford, 1956, 1957) разработал факторную теорию интеллекта, согласно которой существует пять интеллектуальных операций (познание, память, дивергентное

* Имеется много литературы, посвященной психоаналитической теории креативности. В данной книге эти работы не рассматриваются.

мышление, конвергентное мышление и оценка), применение которых к информации разного типа (образной, символической и т. п.) порождает соответствующие мыслительные продукты. Согласно этой теории, креативность опирается на разные умственные операции, в особенности на дивергентное мышление (способность порождать большое количество идей при выполнении одного задания), для измерения которого был разработан ряд тестов. Позднее Гилфорд (Guilford, 1967) разработал модель, в которой интеллектуальные операции помещаются в контекст процесса решения задач (Structure of Intellect Problem Solving): проблемные ситуации задействуют ансамбль интеллектуальных операций и, в том числе, творческие процессы.

Начиная с 1950-х годов, Торренс также заинтересовался тестами креативности. Основываясь на гилфордовских тестах дивергентного мышления, он со своими коллегами реализовал исследовательскую программу, посвященную изучению психометрических свойств этих тестов, их применимости на детях и взрослых, прогностической валидности и влиянию особенностей инструкции на получаемые результаты (Torgance, 1972). Результатом этих исследований стали тесты креативного мышления Торренса (Torgance, 1976, 1988). Другие авторы сосредоточили свои усилия на проблеме развития креативности, разрабатывая методы и образовательные программы для повышения креативности: например, «мозговой штурм» Осборна (Osborn, 1965), метод «решение творческих задач», предложенный Парнесом и его сотрудниками из Фонда творческого образования (Parnes & Harding, 1962; Treffinger, 1995).

В это же время Маккиннон (MacKinnon, 1962), Гоу (Gough, 1961; 1979), Роу (Roe, 1952) и другие исследователи из Института по изучению и измерению личности изучали личностные черты и мотивы, связанные с креативностью. В этих исследованиях применяли корреляционные методы и методы сравнения групп с разным уровнем креативности. Было показано, что с креативностью могут быть связаны многие черты: уверенность в себе, независимость суждений, склонность к риску. Для Маслоу (Maslow, 1968) и Роджерса (Rogers, 1954) креативность является средством реализации своего потенциала (самоактуализация), она связывается с такими чертами, как принятие себя и свобода духа.

В 1980-х и 1990-х годах вопрос о связи креативности с конативными* переменными продолжает привлекать внимание специалистов по социальной психологии креативности. Так, Амабиле с сотрудниками

* Под конативными факторами понимаются предпочитаемые или привычные способы поведения; они разделяются на три категории: (1) личностные черты, (2) когнитивные стили, (3) мотивация.

(Amabile, 1996) исследует роль внутренней мотивации в креативности. Другие исследования посвящаются влиянию культурной среды. Например, Саймонтон (Simonton, 1984) в своих «историометрических» исследованиях установил, что определенные характеристики общества, такие как политическое разнообразие, влияют на креативность его членов на всем протяжении исторического развития.

Последние двадцать лет развивается также когнитивный подход к креативности, представителями которого являются Боден (Boden, 1992), Смит, Ворд и Финке (Smith, Ward & Finke, 1995), а также Вейсберг (Weisberg, 1986, 1993). Эксперименты, исследования отдельных случаев и моделирование с помощью искусственного интеллекта позволяют изучать ментальные репрезентации, а также задействованные в творчестве процессы переработки и преобразования информации (порождение аналогий, поиск, разработка и синтез идей). По мнению некоторых представителей когнитивного подхода, креативность основывается на обычных когнитивных процессах, даже если результаты этих процессов оказываются «необычными» (Bink & Marsh, 2000). Наконец, можно отметить, что в этот же период был предложен ряд теорий, согласно которым креативность является результатом конвергенции когнитивных, когнитивных и средовых факторов (Lubart, 1999a). Эти теории подробнее будут описаны в конце первой главы в разделе «Многофакторный подход».

ОБЩЕПРИНЯТОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРЕАТИВНОСТИ

Прежде чем приступить к описанию работ, посвященных креативности, необходимо дать такое определение понятия «креативность», которое бы соответствовало современным взглядам. Мы уже видели, что понятие креативности претерпело определенное развитие. Определение креативности само по себе является предметом исследований, и вокруг него ведутся научные дискуссии. Однако существует определение, принимаемое большинством современных исследователей.

Креативность — это способность создавать продукт, который обладает новизной и при этом соответствует контексту, в котором он находится (Amabile, 1996; Barron, 1988; Lubart, 1994; MacKinnon, 1962; Ochse, 1990; Sternberg & Lubart, 1995). Таким продуктом может быть, например, идея, музыкальное произведение, рассказ или же реклама.

По определению, *новый* продукт является оригинальным и неожиданным; он отличается от того, что уже создавали ранее сам испытуемый или другие люди. При этом степень его новизны может быть разной,

в диапазоне от минимального отклонения от созданного ранее и вплоть до важного нововведения (Sternberg, Kaufman & Pretz, 2002).

С другой стороны, творческий продукт не может быть просто новым. Он должен быть еще и адаптивным, т.е. соответствующим разным ограничениям, накладываемым ситуацией, в которой находится человек. Когда в специальных исследованиях у испытуемых выясняют их представления о креативности, они обычно упоминают и новизну, и адаптивность (см. Lubart & Sternberg, 1995).

Следует отметить, что не существует каких-то абсолютных норм для оценки степени креативности продукта. На практике оценки креативности предполагают социальный консенсус. Отдельный эксперт, группа людей или общество в целом оценивают произведения и степень их креативности по сравнению с другими творческими продуктами. Точно так же глобальный уровень креативности человека (или группы) оценивается по отношению к другим людям (или группам).

Что касается представлений о креативности, то некоторые люди придают большую важность новизне, а не адаптивности, в то время как другие приписывают обеим характеристикам одинаковый вес. Относительная важность новизны и адаптивности зависит также от природы решаемой субъектом задачи: например, критерий адаптивности более важен для творческих продуктов, создаваемых инженерами, но не художниками. С другой стороны, люди могут по-разному понимать новизну и адаптивность. Для одних людей новизна — это способность оригинального решения вызывать непосредственную и эмоциональную реакцию, в то время как другие находят новизну через сопоставление данного решения с предлагавшимися ранее. Наконец, в зависимости от личного опыта идея может казаться новой для одного человека, но не быть таковой для другого.

Кроме новизны и адаптивности существуют и другие характеристики, которые нередко влияют на оценки креативности, такие как техническое качество работы или важность продукта с точки зрения потребностей общества. Так, работа, выполненная на высоком техническом уровне, может выявить новизну и ценность идеи в большей степени, чем та же работа, выполненная менее качественно.

Характер процессов, приведших к порождению того или иного продукта, также должен учитываться при решении вопроса о том, насколько он выражает креативность автора. Продукт, созданный случайно или по правилам, сформулированным другим лицом, может не рассматриваться как творческий, даже если он будет новым и адаптивным. Предполагается, что творческий акт связан с тяжелой целенаправленной работой и со сложностями в достижении решения. Поэтому идея создания искусственных систем переработки информации, способных к творчеству, представляется

сомнительной: если решения таких систем иногда оказываются новыми и соответствуют ограничениям, налагаемым задачей, то сам процесс порождения подобных решений часто далек от того, что предположительно лежит в основе человеческого творчества (Boden, 1992).

Наконец, представления о креативности могут меняться в зависимости от культуры и исторической эпохи. Так, в некоторых культурах креативность связывают с продуктами, порывающими с традицией, а другие культуры ценят скорее сам по себе процесс творчества, а не получаемый результат и/или его применение (Lubart, 1999b). Хотя исследования, описываемые ниже, основываются на западных представлениях о креативности, важно отметить ограниченность этой точки зрения (см. главу 5).

Многофакторный подход

Начиная с 1980-х годов развивается многофакторный подход к креативности. Согласно этому подходу, креативность основывается на особом сочетании индивидуальных факторов, таких как умственные способности и личностные черты, и средовых факторов. Природа этих факторов и их возможные взаимодействия варьируют в зависимости от предлагаемой теории (см. Lubart, 1999b).

Например, согласно Амабиле (Amabile, 1996) существуют три компонента, лежащие в основе креативности: мотивация, способности в конкретной области и процессы, связанные с творчеством. К мотивации относятся внутренние и внешние причины, ради которых индивид берется за задачу, и отношение человека к задаче. К способностям в конкретной области автор относит знания, умения и одаренность в этой области. Например, в области естественных наук можно говорить о знании определенной проблематики, умении проводить лабораторные процедуры и одаренности в области умственных образов. Процессы, связанные с творчеством, включают когнитивные стили, позволяющие организовывать мышление индивида в ходе решения задач, использование эвристик для порождения новых идей и стиль работы, в частности, такие его характеристики, как настойчивость и удержание внимания на задаче. Утверждается, что процессы, связанные с творчеством, участвуют в решении любых творческих задач, тогда как способности в конкретной области и мотивация более специфичны по отношению к определенным типам задач. Уровень развития этих трех процессуальных компонентов определяет креативность человека. При отсутствии одного из компонентов творчество невозможно.

По Стернбергу и Любарту (Sternberg & Lubart, 1995) для креативности необходимо шесть типов ресурсов. Это те аспекты интеллекта, знаний, когнитивных стилей, личности, мотивации и среды, которые обеспечивают физическую и социальную стимуляцию, помогающую порождать и разрабатывать идеи. Кроме того, окружающая среда является источником социальных оценок креативности. Относительно сочетания ресурсов Стернберг и Любарт придерживаются той точки зрения, что креативность не является простой результирующей уровня развития каждого компонента креативности:

- отдельные компоненты могут иметь пороговые значения (как, например, знания); если уровень компонента опускается ниже порога, то творчество невозможно;

- между компонентами может существовать частичная компенсация: один сильный компонент (например, мотивация) может уравновесить слабость другого компонента (например, уровня знаний);

- компонент всегда действует в присутствии других компонентов, что может приводить к взаимодействию между ними. Например, высокие уровни интеллекта и мотивации могут взаимно усиливать их влияние на креативность.

Вудман и Шенфельдт (Woodman & Schoenfeldt, 1990) выдвигают идею, что креативность является результатом сложного взаимодействия трех главных компонентов: antecedent, индивидуальных характеристик и характеристик ситуации. Под antecedentami понимаются предшествующие условия, влияющие на текущее состояние человека, ситуации и их взаимодействия. В качестве примера можно привести социоэкономический статус семьи или события, предшествующие конкретной ситуации. Индивидуальные характеристики включают способности и когнитивные стили, личностные черты и аттитюды, ценности и мотивацию. Характеристики ситуации включают социальные воздействия (вознаграждения, социальные оценки и пр.) и контекстуальные воздействия (физическое окружение, климат, культура).

Недавно Фельдман, Чиксентмихайи и Гарднер (Feldman, Csikszentmihalyi & Gardner, 1994) разработали системный подход к креативности. Первая система, *индивид*, обеспечивает извлечение информации из определенной области и ее преобразование или разработку за счет когнитивных процессов, личностных черт и мотивации. Вторая система, *поле*, состоит из ряда людей, контролирующих данную область или влияющих на нее; они оценивают и отбирают новые идеи (например, художественные критики или галеристы). Третья система, *область*, состоит из культурных знаний, которые включают творческие продукты и могут передаваться от человека к человеку. Система «индивид» подвержена влияниям со стороны



поля и области и может вызывать изменения в этих двух системах. Ховард Грубер с коллегами (Gruber et al., 1988) предположили, что знания, цели и аффективные состояния (например, радость или фрустрация) индивида, развиваясь во времени и взаимодействуя друг с другом, меняют реакции человека на неожиданные стороны задачи и могут приводить к порождению творческого продукта.

Согласно многофакторному подходу, который будет описан в разных главах данной книги, креативность зависит от когнитивных, конативных, эмоциональных и средовых факторов. Каждому человеку свойственно особое сочетание этих факторов. Это сочетание может в большей степени соответствовать требованиям задач из некоторой определенной области человеческой деятельности. Таким образом, творческий потенциал человека в разных областях деятельности является результатом взаимодействия этих факторов. Творческий потенциал часто проявляется в продуктах, порождаемых человеком. Степень креативности этих продуктов оценивается с учетом социального контекста.

2 Интеллект и знания

ГЛАВА

С точки зрения когнитивного подхода, в основе творчества лежат процессы переработки информации и знания в области, к которой относится решаемая задача.

Важные для творческого акта интеллектуальные способности помогают выполнять следующие функции:

- распознавать, определять и переопределять проблему или задачу;
- извлекать из окружения связанную с проблемой информацию (селективное кодирование);
- устанавливать параллели между разными предметными областями, полезные для решения проблемы (анalogии, метафоры, селективные сравнения);
- перегруппировывать элементы информации таким образом, что в новых сочетаниях они приводят к возникновению новых идей (селективное комбинирование);
- порождать множество решений (дивергентное мышление);
- оценивать собственный прогресс на пути решения проблемы;
- отходить от первоначальной идеи, чтобы начать поиск новых путей.

Эти способности опираются одновременно на синтетический и аналитический интеллект. Можно также отметить, что на способность представлять идеи в такой форме, которая будет принята обществом, влияет также практический и социальный интеллект.

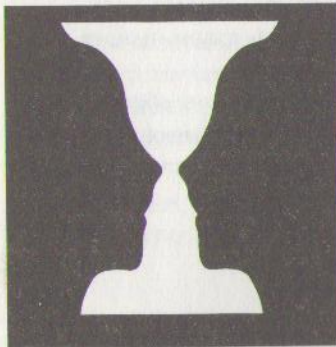
Рассмотрим теперь несколько примеров того, как эти способности связаны с креативностью. Потом будет обсуждаться связь имеющихся у субъекта знаний и показателей его коэффициента интеллекта (IQ) с креативностью.

РАСПОЗНАВАНИЕ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ПЕРЕОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

«Хорошо сформулированная задача наполовину уже решена».
Джон Дьюи

Важную роль в креативности играют способности распознавать и формулировать проблему (Isaksen & Parnes, 1985; Mackworth, 1965; Ochse, 1990). Надо суметь обнаружить пробел в имеющихся знаниях, увидеть необходимость получения нового результата или недостатки известных процедур. Иногда проблемы формулируются в явном виде (например, в школах или в лабораториях), однако большая часть важных проблем совсем не очевидна или активно игнорируется большинством людей (Brown, 1989). Способность находить проблему может проявляться в склонности к постановке вопросов или в умении представить себе идеальное по сравнению с текущей ситуацией положение вещей. Несколько предварительных исследований обнаружили связь между склонностью к постановке вопросов и креативностью (Artley, Van Horn, Friedrich & Carroll, 1980; Glover, 1979).

Рассмотрим следующую историю. Джону, работавшему на автомобильном заводе в Соединенных Штатах, не нравился его начальник. Некоторое время он терпел эту ситуацию, потом решил обратиться в кадровое агентство, чтобы найти аналогичную должность на другом предприятии. Он оставил там свою заявку. Однажды вечером, когда Джон пришел домой, жена сказала ему, что она готовится к занятиям по психологии. У нее в книге он увидел двусмысленный рисунок, подобный приведенному внизу (изображение «вазы Рубина»). Источник: Gleitman Н. Psychology. New York, Norton, 1986 [2nd ed.], p. 182).



На этом изображении можно увидеть либо вазу, либо два лица.

Глядя на рисунок, Джон понял, что он может решить свою проблему более интересным способом, по сравнению с его первоначальным планом. До этого момента он определял свою проблему следующим образом: найти другое место, чтобы больше не работать со своим начальником. Однако это не единственно возможная формулировка; на самом деле для него было бы лучше, если бы работу сменил его начальник. Джон вернулся в кадровое агентство и попросил найти новую работу для своего начальника.

Через несколько дней начальник Джона получил предложение о работе на другом предприятии и принял его. Получается, что Джон решил заменить своего начальника. Благодаря переопределению проблемы Джон смог найти креативное решение.

Согласно Эйнштейну и Инфельду (Einstein & Infeld, 1938), возможность «увидеть старые вопросы под новым углом зрения требует творческого воображения и является признаком реального продвижения в науке». Следующий пример хорошо поясняет это положение. Группа инженеров, работавших в Технологическом университете штата Теннесси, пыталась повысить безопасность автомобиля. Они видели суть проблемы в том, что во время автомобильной аварии нужно удержать человека в кресле, чтобы он не мог пораниться о стенки машины. Позже эти инженеры перенесли центр проблемы с человека на автомобиль, пытаясь сделать его кузов менее травмоопасным (Stein, 1989).

С определением проблемы тесно связана *ментальная репрезентация* той информации, которая подлежит переработке. Репрезентация проблемы может повлиять на поиск информации в памяти, в особенности на поиск релевантных проблеме повседневных знаний, а также на легкость усвоения и применения правил. Говоря о ментальных репрезентациях, часто констатируют, что визуальные образы облегчают нахождение творческого решения проблемы (Ghiselin, 1985; Shepard, 1978; Weber & Perkins, 1992); например, Эйнштейн создал теорию относительности частично благодаря визуализации траектории пучка световых лучей. Экспериментальные исследования процесса изобретения подтверждают факт использования ментальных репрезентаций для соединения разных частей (например, ручек, колес), чтобы таким образом получать новые объекты (Finke, 1990; Smith, Ward & Finke, 1995). «Визуализация» образов особенно полезна для творчества, потому что образы легко поддаются изменениям, могут наглядно показывать разные стороны проблемы, с ними легко манипулировать и у них нет ограничений, свойственных вербальным репрезентациям (Kim, 1990).

СЕЛЕКТИВНОЕ КОДИРОВАНИЕ

Способность к *селективному кодированию* состоит в умении избирательно извлекать из внешних условий ту информацию, которая связана с проблемой. Часто креативный человек видит то, чего не замечают все остальные. Рассмотрим, к примеру, как был открыт клей Super Glue. Исследовательская группа компании «Доу» тестировала различные химиче-

ские препараты, предназначенные для защиты ветровых стекол самолетов от частиц, находящихся в воздухе. После применения вещества 401 они измерили отклонение световых лучей при прохождении через ветровое стекло, чтобы исключить риск появления искажений в зрительном восприятии пилотов. И вдруг с ужасом обнаружили, что не могут оторвать от ветрового стекла измерительное оборудование, стоившее очень дорого. После многочисленных и безрезультатных попыток был вызван доктор Гарри Кувер, их руководитель. Объяснив ему ситуацию, они сказали, что боятся повредить дорогое оборудование. К счастью, доктор Кувер сумел взглянуть с другой стороны на то, что произошло с веществом 401. Да, возможно, они разрушили прибор, измеряющий отклонение световых лучей, но зато они открыли клей, который оказался самым лучшим из всех известных и был способен соединять металл и стекло. Так селективное кодирование привело к открытию клея Super Glue. Химический отдел компании «Доу» ныне занимается производством клея, а не усовершенствованием ветровых стекол.

СЕЛЕКТИВНОЕ СРАВНЕНИЕ

«Метафора, восприятие сходного в различном, есть признак гения». *Аристотель*

Селективное сравнение — это способность видеть сходство между разными предметными областями, что помогает решить проблему. Часто в качестве отправного пункта творческого мышления рассматривают аналогии и метафоры. Приводится множество случаев, когда аналогии открывали новые перспективы (Dreistadt, 1968; Ochse, 1990). Например, Кекуле на основе образа змеи, кусающей себя за хвост, открыл молекулярную структуру бензольного кольца; Иоганн Кеплер на основе работы часов понял, как устроено движение небесных тел (Rutherford, Holton & Watson, 1975); Александр Грэм Белл придумал телефон по аналогии с человеческим ухом (Watson, 1969; Carlson & Gogman, 1992); Чарльз Дарвин использовал целый ряд метафор во время создания теории эволюции; Уильям Джемс использовал метафоры для концептуализации психологических функций (например, интерпретация сознания как «потока») (Gruber & Davis, 1988). Баррон (Watson, 1988) эмпирически установил важные корреляции между тестом на порождение метафор (Тест символической эквивалентности) и творческими достижениями писателей, архитекторов, художников и предпринимателей. Гордон предложил творческую технику, названную «синектикой», которая позволяет находить идеи благодаря аналогиям

разного типа (персональные, прямые, символические и фантастические аналогии) (Rouquette, 1973).

Интересно вспомнить предположение Спирмена (Spearman, 1931), который считал, что для творческого акта необходимо выявить базовую связь между двумя начальными идеями, а затем перенести ее в иной контекст, чтобы «породить другую идею, коррелирующую с первой, но совершенно новую». Таким образом, креативность основывается на «принципе корреляции», ключевом механизме мышления на основе аналогий и метафор. Этот механизм позволяет выявить связь между двумя единицами мышления и использовать ее в другом контексте. Для Спирмена принцип корреляции является одной из основ для выделения фактора *g*, составляющего сердцевину интеллекта. В этом смысле творческий интеллект напрямую связан с фактором *g*.

СЕЛЕКТИВНОЕ КОМБИНИРОВАНИЕ

«Игра ассоциаций является, по-видимому, существенной характеристикой продуктивного мышления». *Эйнштейн*

Речь идет о способности соединять воедино два элемента информации, что приводит к возникновению новой идеи. Медник (Mednick, 1962) дал описание способности объединять отдаленные элементы знаний в новые комбинации. В частности, новая идея может возникнуть в результате установления связи между отдельными элементами через опосредствующее звено (ассоциация между понятиями А и В устанавливается благодаря их связям с понятием С).

Кестлер (Koestler, 1964) рассматривал творчество как акт «би-социации» — слияния двух или нескольких стилей мышления, которые обычно рассматриваются как несовместимые или несвязанные. Примером селективного комбинирования является изобретение печатного станка Гутенбергом. До Гутенберга гравировали одну деревянную доску, которую использовали для печати множества копий. Однажды Гутенберг присутствовал на демонстрации работы пресса для винограда, во время которой он заметил людей с перстнями, на которых были выгравированы буквы. Позже у него появилась идея сделать печатный станок, состоящий из маленьких деревянных блоков, на каждом из которых была бы выгравирована буква, как это было на перстнях. Благодаря этой комбинации он смог печатать различные документы, быстро составляя текст каждого документа из блоков с отдельными буквами.

Ротенберг (Rothenberg, 1979) провел различие между двумя формами селективного комбинирования, названными «мышление в общем пространстве» и «янусово мышление». Согласно представлению о мышлении в общем в пространстве, существует два или более отдельных видов мышления, находящихся в одном и том же пространстве, взаимодействие между которыми позволяет порождать новые идеи. В одном из своих исследований Ротенберг показывал студентам изображения, которые экспонировались либо друг за другом, либо одновременно на одном и том же месте пространства. Метафоры, порождаемые на основе наложенных друг на друга изображений, были более творческими, чем основанные на последовательных изображениях (Rothenberg & Sobel, 1980). «Янусово мышление» предполагает сосуществование противоположных и противоречащих друг другу видов мышления. Исследования, в которых участвовали деятели изобразительного искусства, науки, музыки и литературы, показали, что существует связь между «янусовым мышлением» и креативностью (Rothenberg, 1979).

ДИВЕРГЕНТНОЕ МЫШЛЕНИЕ

Дивергентное мышление — это процесс, который позволяет двигаться от пункта отправления различными путями для поиска множества идей или реакций. Согласно Гилфорду (Guilford, 1950), способность к дивергентному мышлению имеет важное значение для творчества. Благодаря дивергентному мышлению можно порождать большое количество разных идей, оно способствует возникновению множества возможностей и направлений поиска; вероятность найти новую и полезную идею существенно увеличивается. Желательно найти множество идей, прежде чем из них будет выбрана какая-то одна.

Существует много тестов на дивергентное мышление, которые иногда классифицируют по модальности ответов (вербальные или изобразительные). В тестах Гилфорда (Guilford, 1950, 1967) и Торренса (Torrance, 1976) испытуемого просят дать как можно больше разнообразных и необычных ответов.

Такие тесты на дивергентное мышление отличаются от тестов на вербальную беглость, например, из батареи тестов «Первичных умственных способностей» Терстона (РМА)* — Thurstone, 1938,— когда

* Primary Mental Abilities Test.

Тесты на творческое мышление Торренса

Батарея «Тестов на творческое мышление Торренса» (ТТСТ)* состоит из набора задач, выполняя которые испытуемый должен за ограниченное время породить как можно больше оригинальных идей.

В качестве исходного материала в задачах используют вымышленные ситуации, реальные предметы или геометрические формы. Кроме того, задачи различаются по типу ответов испытуемого (вербальные или изобразительные).

Вот несколько примеров таких задач:

- Задайте вопросы к описанной сцене.
- Придумайте как можно больше новых способов использования известного предмета, например, картонной коробки.
- Исходя из воображаемой ситуации (например, «к облакам можно привязывать веревки»), опишите, чем такой мир будет отличаться от реально существующего.
- Предложите, как можно улучшить игрушку, например, плюшевого слона, чтобы сделать ее более интересной.
- Дополните графические стимулы до целостных рисунков.
- Нарисуйте как можно больше рисунков на основе простого элемента, например, круга.

* Torrance Tests of Creative Thinking.

нужно назвать как можно больше слов, начинающихся на определенную букву, потому что в тестах на дивергентное мышление требуется породить именно оригинальные идеи. Поэтому для выполнения таких тестов требуется не только когнитивная беглость; испытуемые должны, кроме этого, освободиться от привычных установок и мобилизовать все богатство своих ассоциативных сетей (Torrance, 1976). Отметим, что многие авторы (Baer, 1991; Barron & Harrington, 1981; Brown, 1989; Harrington, Block & Block, 1983; Rossman & Horn, 1972; Runco & Albert, 1985; Torrance, 1988) установили положительную корреляцию между дивергентным мышлением и творческой активностью — от 0,20 до 0,30 (см. главу 10).

ОЦЕНКА ИДЕЙ

Еще одна способность, которая считается важной для креативности, — это способность оценивать идеи и разделять те, которые нужно разрабатывать, и те, от которых можно отказаться. Французский математик Анри Пуанкаре, размышляя по поводу своей собственной креативности, утверждал, что

Мозговой штурм

Мозговой штурм — это метод, который помогает людям использовать дивергентное мышление и не бояться рисковать при поиске новаторских идей.

Алекс Осборн (Osborn, 1965) изобрел метод мозгового штурма, будучи руководителем большого рекламного агентства в Соединенных Штатах. Осборн пришел к выводу о невысокой продуктивности большинства рабочих совещаний, так как чаще всего их итогом было отвержение идеи или компромиссное решение. На каждом совещании все время повторялась одна и та же фраза: «Это не пойдет».

Мозговой штурм позволяет атаковать проблему благодаря созданию «бури» идей. Он лучше всего проходит в группе, состоящей из десяти человек, хотя его также можно проводить и с группой из 3–4 человек, и с одним человеком, и с более чем десятью людьми. Желательно, чтобы группа состояла из людей с разным уровнем компетентности и отличающихся друг от друга по своему прошлому опыту.

Необходимо следовать четырем правилам.

1. Надо выдвигать как можно больше идей. Чем больше идей, тем выше вероятность найти среди них творческую идею.
2. Принимаются все идеи, в том числе и самые безумные — их можно будет обработать позже.
3. Члены группы могут объединять и улучшать идеи, предложенные другими членами группы.
4. Накладывается категорический запрет на критику идей, выдвинутых другими участниками мозгового штурма; стадия оценки откладывается на более позднее время.

Сеанс мозгового штурма начинается с постановки проблемы. Иногда эта проблема плохо сформулирована; тогда следует, прежде всего, детально определить проблему, что входит в обязанности эксперта. Потом начинается процедура мозгового штурма. В каждой группе кто-нибудь должен записывать все идеи; по окончании сеанса список полученных идей оценивается экспертами, которые хорошо знакомы с проблемой.

Вот пример проведения мозгового штурма. Большая часть экземпляров издаваемой компанией газеты продается в пригороде большого города. Менеджер по продажам хочет повысить количество газет, продаваемых каждое утро. Он составляет группу, состоящую из жителей этого пригорода, двух представителей отдела рекламы, двух продавцов газет, которые каждое утро разговаривают с покупателями, человека, занимающегося выпуском газеты, и нескольких журналистов, работающих на газету. После ознакомления с проблемой группа начинает искать идеи. Через час появляются 72 идеи, среди которых — предложение доставлять газеты людям на работу, а не на дом, и создать короткую версию газеты для чтения во время перерывов на кофе.

способность к разделению идей является наиболее важной. По его мнению, для этой интеллектуальной процедуры неосознанно используются эстетические критерии, которые выполняют роль сита, отделяющего творческие идеи от массы существующих возможностей; особое внимание уделяется только тем идеям, которые оцениваются как «гармоничные».

Изучение работ выдающихся творцов, например, черновики стихов, показывает, что оценка и пересмотр созданного происходит множество раз; иногда правки так много, что текст становится нечитаемым (Weisberg, 1993). По мнению нобелевского лауреата по экономике Герберта Саймона, большинство людей ищут приемлемое решение задачи, однако способность к оценке может привести к поиску идеи, которая была бы не просто приемлемой, но и более креативной.

Гибкость

Под *гибкостью* мы понимаем способность рассматривать один и тот же предмет или одну и ту же идею под разными углами зрения, чувствительность к изменениям и способность отходить от первоначальной идеи для исследования новых путей. По мнению многих авторов, гибкость является одним из аспектов креативности, потому что она отражает мобильность мышления и готовность переходить на разные уровни анализа. Исследуя взаимосвязи между разными тестами на гибкость мышления, Карлье (Carlier, 1973) обнаружила генеральный фактор и несколько специфических факторов, таких как вербальная гибкость и графическая гибкость. Она также выявила у испытуемых мужского пола в возрасте 18 лет фактор умственной гибкости (на задачах, в которых испытуемый должен был предложить как можно больше способов использования знакомого предмета).

Таким образом, гибкость может быть одной из индивидуальных когнитивных характеристик, которая способствует креативности. Исходя из этого, Гилфорд предложил различать две формы гибкости, которые по-разному влияют на креативность. Спонтанная гибкость (аспект дивергентного мышления) помогает порождать разнообразные идеи, а адаптивная гибкость (которую он называет способностью к трансформациям) — это способность изменять подход к проблеме или ракурс ее рассмотрения.

Определяя креативность, Торренс, помимо показателей беглости и оригинальности, предложил использовать еще и показатель спонтанной гибкости, выражающейся в разнообразии идей, порождаемых испытуемым при выполнении задач на дивергентное мышление.

Гипотеза о связи между креативностью и гибкостью проверялась в многочисленных исследованиях. Так, в одном исследовании Георгсдоттир и Любарт (Georgsdottir & Lubart, 2003) изучали развитие креативности, а также адаптивной и спонтанной гибкости у 96 детей в возрасте 8–9 лет, 9–10 лет и 10–11 лет (третий, четвертый и пятый классы). Задание на нахождение новых способов использования картонной коробки позволило оценить уровень дивергентного творческого мышления (в показателях беглости и оригинальности) и уровень спонтанной гибкости. Адаптивная гибкость оценивалась с помощью задачи на продуцирование категорий, когда надо было несколько раз сгруппировать 15 идей по разным основаниям. Балл по гибкости показывал, сколько раз испытуемый мог продуцировать новые категории. Результаты свидетельствуют о том, что количественные показатели гибкости (адаптивной и спонтанной) и креативности образуют одинаковую U-образную кривую с локальным снижением в возрасте 9–10

Корреляция

Далее в тексте мы будем постоянно использовать это ключевое для дифференциальной психологии понятие. Поэтому, хотя используемые здесь статистические средства традиционны, будет небесполезно остановиться на той области количественного анализа, которая связана с вопросами корреляции.

Коэффициент корреляции — это показатель, выражающий силу и направление связи между двумя переменными. Среди разных типов таких показателей выделяется коэффициент «г» Бравэ-Пирсона, вычисляемый для двух количественных переменных (например, для веса и роста, измеренного у каждого испытуемого).

Интенсивность, или сила связи между двумя переменными, выражается в числе, абсолютная величина которого может изменяться от 0 до 1. Например, корреляция, равная 0,80, рассматривается как сильная, а корреляции, равные 0,50 и 0,10, рассматриваются, соответственно, как средняя и слабая. Корреляция, равная нулю, свидетельствует о полном отсутствии связи между двумя переменными.

Знак корреляции может быть положительным или отрицательным. Например, переменные «вес» и «рост» дают положительную корреляцию, так как маленький вес обычно связан с низким ростом, а большой вес — с высоким ростом. Отрицательная корреляция выражает обратную связь между двумя переменными. Например, у младенцев и маленьких детей возраст отрицательно коррелирует с количеством приемов пищи в день — действительно, новорожденный ест чаще, чем двухлетний ребенок.

Принимая во внимание величину выборки, на которой измерялись переменные, можно вычислить вероятность того, что полученная корреляция случайна. Эта вероятность выражается величиной «р». Если p меньше 0,05, то существует меньше 5 шансов из 100, что корреляция получена в результате случайного стечения обстоятельств.

лет. Кроме этого, при анализе испытуемых всех возрастов наблюдаются значимые положительные корреляции между креативностью и адаптивной гибкостью. Величина этих корреляций оказалась равной примерно 0,20 ($p < 0,05$) как между адаптивной гибкостью и оригинальностью, так и между адаптивной гибкостью и беглостью.

В другом исследовании с помощью «Теста на творческое мышление — рисование» (ТСТ-ДР)* Урбана и Йеллена (Urban & Jellen, 1996) оценивалась графическая креативность детей в возрасте 8–9 лет и 10–11 лет. В этом тесте испытуемых просят последовательно нарисовать два рисунка на основе изображения, состоящего из геометрических элементов. Креативность рисунков оценивалась тремя экспертами, специалистами в области изобразительных искусств. Гибкость измерялась показателем, названным «чувствительность к изменениям». Для его получения использовали методику на визуальную трансформацию объектов, которая состояла в следующем. На экране компьютера предъявлялись одно за другим 15 изображений, которые показывали, как один объект постепенно трансформируется в другой. Например, голова льва постепенно превращалась в голову обезьяны. При предъявлении каждого изображения ребенок должен был сказать, что он видит на экране («это голова льва»). Показатель чувствительности к изменениям соответствовал номеру изображения, глядя на который ребенок в первый раз заметил новый объект («это голова обезьяны»). Было предъявлено пять трансформаций объектов, в качестве показателя гибкости бралось среднее по пяти полученным баллам (Lubart, Jacquet & Pacteau, 2000). Для первого рисунка корреляции между показателями гибкости и экспертными оценками креативности оказались, соответственно, $-0,30$ для испытуемых 8–9 лет и $-0,25$ для испытуемых 10–11 лет. Для второго рисунка корреляции были $-0,45$ ($p < 0,05$) для детей 8–9 лет и $-0,40$ ($p < 0,05$) для детей 10–11 лет. Отметим, что корреляции отрицательные, потому что низкие баллы методики на визуальную трансформацию свидетельствуют о высоком уровне гибкости.

Тот факт, что гибкость более тесно коррелировала с креативностью в случае второго рисунка теста ТСТ-ДР, позволяет предположить, что такая когнитивная способность как гибкость влияет на креативность в разной степени, если испытуемый выполняет задачу несколько раз подряд. Когда испытуемый должен нарисовать второй рисунок, отличный от первого, ему необходимо отказаться от уже реализованных идей, поэтому гибкость будет более полезна в этой пробе. Если эти результаты будут

* Test for Creative Thinking — Drawing Production.

воспроизведены другими исследователями, то получит подтверждение идея, согласно которой относительный вклад когнитивных способностей, задействованных в акте креативного мышления, меняется при повторном выполнении задания.

КОЭФФИЦИЕНТ ИНТЕЛЛЕКТА И КРЕАТИВНОСТЬ

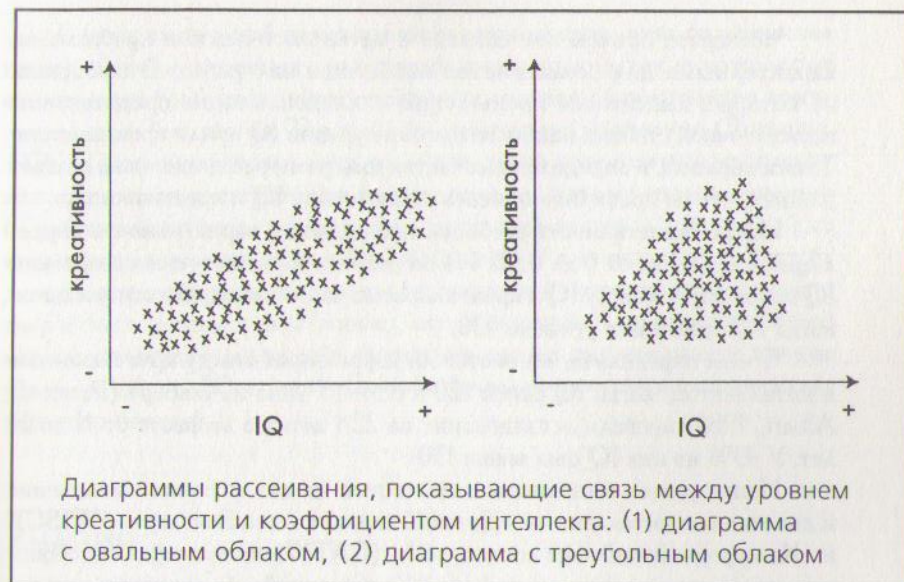
Было выполнено множество работ, которые ставили своей целью выяснить, соответствуют ли оценки творческого мышления интегральным измерениям интеллекта, или же они различны (Lubart, 2003). В качестве показателей общего интеллекта обычно используются баллы IQ («коэффициента интеллекта»), являющиеся стандартной шкалой для сравнения испытуемых. Для каждой возрастной группы средний IQ в популяции равен 100, стандартное отклонение равно 15 баллам IQ. Таким образом, примерно 95% популяции расположено между 70 (низкий интеллект) и 130 баллами (высокий интеллект).

В этих исследованиях было получено три основных результата. Во-первых, креативные люди обычно имеют IQ выше среднего, часто выше 120 баллов. Во-вторых, корреляции между креативностью и IQ существенно варьируют (от 0 до 0,50), но чаще находятся в районе 0,20. В-третьих, при IQ ниже 120 существует положительная корреляция между IQ и креативностью, а при IQ выше 120 такая связь часто отсутствует.

Исследователи по-разному пытались объяснить эти результаты. Во-первых, можно предположить, что определенный уровень IQ — равный или выше 120 — помогает вхождению в те области деятельности, где возможна высоко творческая работа. Например, высокий уровень IQ необходим для поступления в главные университеты и высшие школы и для последующего занятия должностей, связанных с творческой работой.

Согласно второму объяснению, повышение IQ благоприятно сказывается на креативности, но, начиная с определенного уровня (120), дальнейшее повышение IQ не дает дополнительных выгод с точки зрения креативности. Поэтому наблюдается положительная корреляция между IQ и креативностью, но только когда IQ ниже 120.

Согласно третьему объяснению, для достижения высокого уровня креативности необходимо иметь хотя бы средний уровень интеллекта (выражаемого в IQ) и другие компоненты, такие как определенные личностные черты. Диаграмма рассеивания будет иметь не форму овального облака, а скорее форму треугольного облака (см. ниже). Почему облако оказывается треугольным? Потому что для высокого уровня креативности нужен не только относительно высокий уровень IQ, но и такие личностные



черты, как склонность к риску и настойчивость. Следовательно, человек с высоким IQ не обязательно будет иметь высокий уровень креативности. С другой стороны, человек с низким IQ будет иметь низкий уровень креативности, даже если у него есть необходимые личностные черты, коррелирующие с креативностью.

Исследованию этой идеи были посвящены работы Гилфорда с коллегами. Они провели множество тестов на дивергентное мышление и IQ на учениках в возрасте от 10 до 12 лет. Потом они проанализировали диаграммы рассеивания между каждым тестом на дивергентное мышление и на IQ. На двадцати из 25 диаграмм корреляционное облако было скорее треугольным, а на пяти — овальным. Авторы предложили следующую интерпретацию: дивергентное мышление зависит от способности искать в памяти любую имеющуюся там доступную информацию. IQ измеряет размер этой базы данных. Если IQ низкий, информации мало и возможности дивергентного мышления ограничены. Если IQ высокий, полноты информационной базы оказывается достаточно. Следовательно, будут находиться люди с высокими баллами по дивергентному мышлению, обладающие высоким IQ и способностью к поиску информации в памяти. Однако иногда люди с высоким IQ будут иметь низкий уровень дивергентного мышления, потому что им не хватает способности к эффективному поиску информации в памяти.

Четвертое объяснение связано с методологическими проблемами, характерными для большинства известных нам работ. В выборках, на которых выполнены предыдущие исследования, не представлены в достаточной степени наиболее высокие уровни IQ и/или креативности. Таким образом, в определенных частях диаграмм рассеивания не хватает данных, чтобы правильно описать связь между IQ и креативностью.

Из-за вариативности выборок наблюдается вариативность корреляций в пределах от 0 до 0,50. Из-за недостатка испытуемых с высоким IQ корреляции между IQ и креативностью часто оказываются нулевыми, когда IQ превышает уровень 120.

Чтобы определить, меняются ли корреляции между креативностью и интеллектом, когда IQ равен 120 и более, Рунко и Альберт (Runco & Albert, 1985) провели исследование на 228 детях в возрасте от 11 до 14 лет. У 43% из них IQ был выше 130.

Испытуемые выполняли пять тестов на дивергентное мышление и два теста на интеллект — «Детский вариант теста Векслера» (WISC)* и «Калифорнийский тест достижений» (САТ)**, измеряющие способности, связанные с чтением, языком и математикой. Для анализа данных авторы разделили выборку на 4 группы по уровню интеллекта: от 98 до 120, от 121 до 130, от 131 до 145, от 146 до 165 баллов IQ.

Потом для каждой группы вычислили коэффициенты корреляции между IQ и креативностью. Были получены следующие значения коэффициентов корреляции: для первой группы $r = 0,02$, для второй группы $r = 0,12$, для третьей группы $r = 0,15$, для четвертой группы $r = 0,12$. Таким образом, все эти коэффициенты корреляции оказались на одном, очень низком уровне.

Далее выборку разделили на четыре группы по успешности выполнения теста САТ. Были получены следующие коэффициенты корреляции между IQ и креативностью по мере повышения баллов САТ в группах: $r = 0,26$, $r = -0,03$, $r = -0,07$, $r = 0,26$. Интересно отметить совпадение значений коэффициентов корреляций в группах с самыми высокими и самыми низкими баллами по САТ.

Если анализировать результаты по группам с разным уровнем IQ, можно заметить, что коэффициенты корреляции между баллами по САТ и креативностью варьируют в пределах от 0,30 до 0,60. В разных группах корреляции достаточно близки друг другу. Поэтому можно заключить, что этими методами нельзя выявить изменения в характере связи интеллект—креативность в зависимости от уровня интеллекта.

* Wechsler Intelligence Scale for Children.

** California Achievement Test.

С методологической точки зрения важно отметить, что в большинстве исследований креативность измерялась с помощью задач, в которых от испытуемых требуется много различных ответов (дивергентное мышление), подобно тестам Торренса на творческое мышление (Torrance, 1976). Тенденция использовать только тесты на дивергентное мышление для измерения креативности весьма спорна, потому что, по мнению большинства авторов, дивергентное мышление является лишь одной из интеллектуальных способностей, необходимых для творчества. Тест на дивергентное мышление не является полноценной методикой на измерение творческого потенциала. Наконец, использование IQ в качестве общей меры интеллекта само по себе достаточно спорно, так как многие авторы утверждают, что IQ измеряет лишь ограниченную часть интеллектуальных способностей.

ЗНАНИЯ

Под знаниями понимается информация, хранящаяся в памяти. Знания формируются в результате как формального, так и неформального обучения. Знания человека составляют существенную часть того материала, на котором строится процесс переработки информации.

По мнению многих авторов, креативность может проявляться только при определенном уровне знаний (Ericsson, Krampe & Tesch-Römer, 1993; Feldhusen, 1995; Wiley, 1998). Хэйес (Hayes, 1989) провел многочисленные работы по изучению композиторов, художников и поэтов. В исследовании, посвященном 76 известным композиторам, Хэйес обнаружил, что всем им потребовалось почти 10 лет от начала обучения музыке до создания первых произведений, оцениваемых критиками как креативные. Следовательно, можно предположить, что прежде чем создавать творческие работы, необходимо овладеть определенной базой знаний.

Знания позволяют ориентироваться в различных ситуациях и не изобретать повторно уже существующее. Знания помогают также учиться и использовать случайно подмеченную информацию; кроме того, знания способствуют хорошему пониманию отдельных аспектов задачи и помогают сосредотачивать мышление на новых ее сторонах.

Важность знаний иллюстрирует открытие Александром Флемингом пенициллина. Однажды Флеминг проводил эксперимент с бактериями в своей лаборатории. Уходя вечером, он забыл закрыть окно. Шел дождь, и внутри лаборатории возникли условия для образования плесени. Эта

плесень, пенициллин, поглотила бактерии, который Флеминг оставил для наблюдения. Такие происшествия случались со многими другими исследователями, но те выкидывали культуру бактерий, думая, что эксперимент не удался (Rosenman, 1988). Флеминг, напротив, подумал, что это неожиданное событие может быть связано с чем-то важным. Исследовав то, что осталось вместо бактерий, он обнаружил, что пенициллин их поглотил. Открытие было случайным, но любой человек, не понимающий уникальность этого события, пренебрег бы вытекающими из него следствиями. Как говорил Пастер, «в области наблюдения случай помогает только подготовленным умам».

Часто думают, что знания необходимы для творчества. Однако иногда они негативно влияют на творчество. Рассмотрим следующий эксперимент: перед испытуемыми из первой группы ставят на стол три свечи, спички, канцелярские кнопки и три картонных коробки. Задание состоит в том, чтобы прикрепить свечи к двери на уровне глаз — так, чтобы их можно было зажечь и осветить ими комнату, не поджигая при этом дверь. Как решить эту задачу? Решение состоит в том, чтобы при помощи кнопок прикрепить к двери коробки, которые будут служить подставками для горящих свечей. Испытуемым из второй группы дают три коробки: одну — со свечами, вторую — со спичками, и третью — с кнопками.

Справятся ли обе группы с задачей одинаково быстро и успешно? Вторая группа, которой предметы предъявляли в коробках, оказывается менее успешной, чем первая группа. Труднее додуматься использовать коробку как подставку, если она уже используется как контейнер.

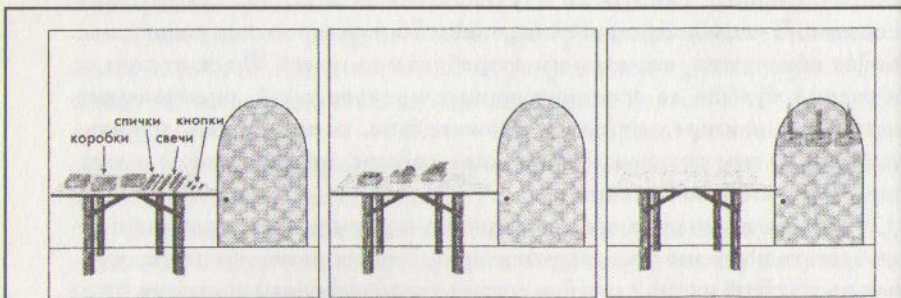


Иллюстрация задачи со свечами. Два рисунка слева показывают условия проведения эксперимента, которые по-разному влияют на успешность решения. Рисунок справа показывает ожидаемое правильное решение. *Источник: Weisberg, 1986, 1993*

По-английски этот феномен называется «функциональной фиксированностью», так как функция коробки оказывается зафиксированной в сознании, из-за чего становится трудно отделить коробку от ее функции. Следовательно, некоторые предварительные знания могут снизить гибкость мышления.

Исследование, проведенное Френшем и Стернбергом (Frensch & Sternberg, 1989), дает другой пример того, как знания могут привести к умственной ригидности. В их эксперименте новички и эксперты в области бриджа играли с компьютерной программой, настроенной на высокий уровень сложности игры. В одной из экспериментальных серий был изменен внешний вид игры. Названия карточных мастей (пики, червы, бубны, трефы) были заменены на «глибы», «фрайн» и другие. Изменения были искусственными, правила игры не менялись. Снижение успешности игры было временным как для экспертов, так и для новичков.

В другой экспериментальной серии радикально изменяли правило игры, касавшееся последовательности ходов игроков после того, как вынималась карта высокого достоинства. В связи с этим игрокам надо было придумывать новую стратегию игры. Такое изменение сильно повлияло на экспертов, и их успешность резко снизилась. Новички были несколько сбиты новыми правилами, но быстро к ним приспособились. Здесь также прошлый опыт снижал гибкость мышления.

Можно ли наблюдать подобный феномен отрицательного влияния знаний на креативность за пределами лаборатории? Иначе говоря, мешают ли знания творчеству в обычной жизни? Пытаясь ответить на этот вопрос, Саймонтон использовал библиографический метод (Simonton, 1984). Он по энциклопедиям искал людей, которые, с точки зрения западной истории, являлись великим творцами. Он отобрал 192 творца, — таких, как Дарвин, Фрейд, Моне. Далее Саймонтон проследил, где они получали образование и какого образовательного уровня достигли (выразив его в категориях современной образовательной системы — школа, неполное высшее образование, полное высшее образование, ученая степень). Величину творческой «значительности» оценивали по количеству строк, посвященных каждому творцу в энциклопедиях.

На рисунке, помещенном на с. 42, видно, что между уровнем образования и творческой «значительностью» наблюдается нелинейная связь. Наиболее высокий уровень творческих достижений связан со средним уровнем образования, в то время как высокий и низкий уровни образования соответствуют более низким оценкам творческих достижений. По мнению одного из основоположников бихевиоризма Б.Ф. Скиннера, существуют люди читающие и люди порождающие. Прежде чем вы решите немедленно прекратить получать образование, чтобы избежать



подавления креативности, уточним, что оптимальный уровень образования зависит от области деятельности. Он выше для науки и ниже для искусства.

До сих пор мы интересовались количественным аспектом знаний и тем, как это может помогать или мешать творчеству. Необходимо рассмотреть и другой аспект знаний — их структуру. У некоторых людей каждый элемент знаний существует отдельно от других элементов, однако есть люди, у которых разные элементы знаний охвачены многочисленными связями. Связи между понятиями могут быть очень сильными у одних и очень слабыми у других. Например, если сказать «собака», некоторые сразу скажут «кошка», и у них не возникнет других ассоциаций. Другие люди ответят «кошка» и продолжат: «дом», «поводок», «лизать» и т.п. Для таких людей характерна умеренная сила ассоциаций, не слишком большая и не слишком маленькая. В связи с этим Медник в 1962 году предложил теорию, согласно которой люди с относительно равной силой ассоциаций между разными понятиями должны быть более креативными, чем люди, для которых типичны сильные и слабые ассоциации.

3 ГЛАВА

Конативные аспекты креативности

Как мы видели в первой главе, для понимания феномена творчества необходимо определить набор влияющих на него когнитивных, конативных, эмоциональных и средовых компонентов. Когнитивные компоненты были предметом предыдущей главы. Здесь будут рассматриваться конативные компоненты, под которыми понимаются предпочтительные и/или привычные способы поведения. Они разделяются на три категории: (1) личностные черты, (2) когнитивные стили и (3) мотивация. *Личностные черты* — это паттерны поведения, устойчивые во времени и мало изменяющиеся в пространстве (Huteau, 1985). *Когнитивные стили* описываются как предпочитаемые человеком способы осуществления умственных операций. Наконец, *мотивация* определяется как совокупность физиологических и психологических процессов, ответственных за инициацию, поддержание и прекращение поведения (Amabile, 1996). В следующих разделах мы опишем, как эти три конативных компонента связаны с креативностью.

ЛИЧНОСТНЫЕ ЧЕРТЫ И КРЕАТИВНОСТЬ

Впечатляющие биографические работы Кокс о выдающихся личностях (научные гении, писатели, художники и пр.), публикация которых началась с 1926 года, продемонстрировали существование значимых связей между личностью и креативностью. Кокс показывает, что некоторые характеристики личности человека могут влиять на развитие его креативности. По мнению Мамфорда и Густафссона (Mumford & Gustafsson, 1988), личностные черты могут облегчать эффективное использование когнитивных компонентов, играющих роль в творческом процессе, и способствуют превращению абстрактных идей в реальные продукты деятельности.

В большинстве исследований, посвященных творческим людям, особый акцент делается на изучении их личностных черт. Вначале исследования связей между личностью и креативностью носили преимущественно

поисковый характер; авторы пытались получить профиль личностных черт творческих людей. В результате систематической работы удалось выделить те личностные черты, которые характерны для творческих людей.

В серии работ Кеттелл и Древал изучали личностные профили художников, писателей, физиков, биологов и психологов с помощью личностного опросника 16PF, позволяющего идентифицировать 16 первичных размерностей личности. В одном из своих исследований (Dreval & Cattell, 1958) они анализировали две категории творческих людей: художников, отобранных на основе их общественного признания, званий, ссылок на них в литературе, наград и выставок, и писателей, отобранных на основе количества их публикаций. Результаты, полученные на выборке из 153 испытуемых, показали, что эти люди значимо отличаются от стандартной популяции по большому набору личностных черт. Так, художники характеризуются большей доминантностью, предприимчивостью, радикальностью, зрелостью в эмоциональном плане, утонченностью и меньшей подозрительностью, чем стандартная популяция. Ученым как группе свойственны те же характеристики, что и художникам, и они тоже отличаются от стандартной популяции.

В 1960-х годах научные сотрудники Института измерений и исследований личности (IPAR)* Маккиннон, Гоу и Баррон провели систематическое исследование личностных черт, наиболее часто встречающихся у творческих людей. Маккиннон (MacKinnon, 1962) изучал личности 40 архитекторов, которых эксперты (преподаватели, редакторы специальных изданий) называли наиболее талантливыми в стране. Для этого исследования Маккиннон использовал личностные опросники MMPI и CPI. Результаты показали, что знаменитые архитекторы более независимы, спонтанны, индивидуалистичны, неконформны и уверены в себе, чем другие люди; и в то же время они меньше озабочены своим публичным имиджем.

За этими первыми исследованиями профилей творческих людей последовало множество работ, посвященных корреляциям между личностными чертами и креативностью. Проведя мета-анализ большого числа эмпирических исследований, Фейст (Feist, 1998) пришел к выводу, что креативные люди часто бывают более открыты новому опыту, более уверены в себе, менее традиционны и ответственны, чем стандартная популяция. Они более амбициозны, доминантны, враждебны и импульсивны. Фейст отмечает также некоторые различия между творцами в области искусства и науки. Так, люди искусства более эмоциональны, нестабильны и асоциальны, в то время как ученые более ответственны.

* Institute of Personality Assessment and Research.

ЛИЧНОСТНЫЕ ЧЕРТЫ, СВЯЗАННЫЕ С КРЕАТИВНОСТЬЮ

На теоретическом уровне были выделены определенные личностные черты, имеющие важное значение для креативности. Можно назвать шесть черт, которые и с теоретической точки зрения, и по данным эмпирических исследований образуют значимые связи с креативностью: настойчивость, толерантность к неопределенности, открытость новому опыту, индивидуализм, склонность к риску, психотизм. Далее мы подробнее опишем связи этих шести черт с креативностью.

НАСТОЙЧИВОСТЬ И КРЕАТИВНОСТЬ

По мнению Томаса Эдисона, «креативность — это 99% пота и 1% вдохновения». Под «потом» следует понимать склонность индивида настойчиво добиваться решения задачи, какой бы трудной она ни была. В своем исследовании деятельности 710 изобретателей Россман (Rossman, 1931) установил, что в связи с творчеством чаще всего упоминалась такая личностная черта, как настойчивость. Во время творческой работы часто встречаются препятствия, обусловленные как самой проблемой, так и внешними условиями. Чтобы прийти к творческому продукту, необходимо преодолеть разнообразные трудности. Возьмем в качестве примера изобретателя одноразовых ручек. До Бика существовали перьевые ручки, которые служили несколько лет. В 1950 году у Бика появилась идея создать одноразовую ручку с ограниченным сроком использования, но стоящую очень дешево. Он создал образец такой ручки и обратился к большим компаниям, производящим перьевые ручки. Все они отказали Бiku, сказав, что люди не захотят покупать одноразовые ручки, если есть ручки, служащие много лет. Кроме того, они были убеждены, что поскольку большинство людей уже имело качественные ручки, то для его продукта не было потенциального рынка. Бик проявил настойчивость и занял денег, чтобы произвести образцы одноразовых ручек. Продукт появился в Париже в 1953 году и немедленно завоевал большую популярность. Три года спустя в Европе продавалось ежегодно порядка 250 000 ручек. В настоящее время каждый год продается 3 миллиона таких ручек, что составляет 60% рынка.

Изобретатель фрактальной геометрии математик Бенуа Мандельброт сообщил в беседе, что ему понадобилось много времени, чтобы прийти к своему открытию. Он шесть лет пытался найти научный журнал, который принял бы к публикации его рукопись по кратным фракталам. Один из редакторов наконец принял статью, которая сделала Мандельброта знаменитым.

ТОЛЕРАНТНОСТЬ К НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Чаще всего толерантность к неопределенности трактуют как устойчивую черту личности, т.е. как общий способ реагирования на ситуации неопределенности и пребывания в них (Furnham, 1994). Толерантность к неопределенности определяется как предпочтение ситуаций неопределенности; в общем случае она рассматривается как биполярное измерение, на одном полюсе которого находится толерантность к неопределенности, а на другом — неспособность переносить неопределенность. Люди, толерантные к неопределенности, спокойно относятся к неопределенным идеям, стимулам и ситуациям или даже стремятся к ним. Люди, неспособные переносить неопределенность, избегают неопределенных ситуаций и реагируют на них стрессом, действуя торопливо и резко (Norton, 1975; Zenasni & Lubart, 2001).

Считается, что толерантность к неопределенности способствует креативности, так как благодаря ей человек, сталкиваясь со сложными проблемами, способен не принимать поспешных, половинчатых и неоптимальных решений. Вернон (Vernon, 1970) предположил даже, что толерантность к неопределенности является «непеременным условием креативности». В целом в творческом процессе толерантность к неопределенности позволяет творцу лучше понимать и разрешать проблемы. Человек, терпимый к неопределенности, способен работать с более широким спектром стимулов и ситуаций по сравнению с другими людьми, которых неопределенные ситуации могут сбивать с толку.

Существуют несколько исследований, посвященных знаменитым творцам в области науки, которые демонстрируют важность толерантности к неопределенности для их творчества. Стернберг и Любарт (Sternberg & Lubart, 1995) описывают историю открытия структуры ДНК. Лайнус Полинг первым выдвинул гипотезу, что структура ДНК представляет собой двойную спираль. Параллельно он выдвинул гипотезу и о тройной спирали. Считая, что двойная спираль оставляет слишком много неопределенности в вопросе о структуре ДНК, он ошибочно исходил в своих дальнейших исследованиях из концепции тройной спирали. Крик и Уотсон взяли за основу идею двойной спирали ДНК и, проявив толерантность к неопределенности этой идеи, предложили в 1968 году хорошо нам известную модель двойной спирали. Другой важный пример касается одного из основоположников органической химии Антуана Лавуазье. В распоряжении Лавуазье не было точных научных инструментов, из-за чего его данные содержали большое число ошибок измерения. Лавуазье долго работал с неопределенными и противоречивыми результатами, в частности, при изучении природы воздуха, пытаясь выяснить, является ли он элементарным или составным веществом. Лавуазье стал великим

ученым, в частности, благодаря его способности работать в ситуации неопределенности.

Некоторые исследования показывают также, что толерантность к неопределенности влияет на креативность в общей популяции. Комадена, который считал, что толерантность к неопределенности и гибкость тесно связаны между собой, отметил в работе 1984 года, что в сеансах «мозгового штурма» испытуемые, терпимые к неопределенности, предлагали значительно больше решений задачи. Используя Идентификатор типов личности Майерс-Бриггс и методику на толерантность к неопределенности Макдональда, Тегано (Tegano, 1990) получила на выборке из 50 учителей начальной школы значимую корреляцию $r = 0,31$ между креативностью и толерантностью к неопределенности.

ОТКРЫТОСТЬ НОВОМУ ОПЫТУ

Открытость новому опыту также рассматривается как одна из переменных, позитивно влияющих на креативность. Одни люди относительно нерешительны, а другие более открыты неизвестному и потому с любопытством относятся к внешнему и внутреннему миру. Оказываясь в новых ситуациях, они не испытывают тревоги. Закрытые люди защищают себя от нового, в котором они видят потенциальную опасность; они предпочитают знакомые ситуации и уже доказанные идеи.

После разработки пятифакторной модели личности Маккрэ (MacKrae, 1987) искал доказательства связи между открытостью и творческой успешностью. На выборке из 268 мужчин он обнаружил значимую положительную корреляцию, равную 0,39, между выполнением тестов на дивергентное мышление и открытостью новому опыту. Он пришел к выводу, что взаимодействие открытости с дивергентным мышлением делает возможным порождение творческого продукта. Устойчивая связь между открытостью и креативностью подтверждена также и в других исследованиях, проведенных на группах с разными уровнями креативности (Feist, 1998, 1999). Они показали, что деятели искусства и ученые, которых их коллеги оценивают как креативных, имеют более высокие баллы по переменной «открытость» по сравнению с обычными людьми и учеными, креативность которых оценивается низко.

ИНДИВИДУАЛИЗМ

Еще одной чертой личности, которая имеет важное значение для креативности, является индивидуализм. Каждый индивид своеобразен, но при этом все люди в большей или меньшей степени похожи на других. Когда

ТОЛЕРАНТНОСТЬ К НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Чаще всего толерантность к неопределенности трактуют как устойчивую черту личности, т.е. как общий способ реагирования на ситуации неопределенности и пребывания в них (Furnham, 1994). Толерантность к неопределенности определяется как предпочтение ситуаций неопределенности; в общем случае она рассматривается как биполярное измерение, на одном полюсе которого находится толерантность к неопределенности, а на другом — неспособность переносить неопределенность. Люди, толерантные к неопределенности, спокойно относятся к неопределенным идеям, стимулам и ситуациям или даже стремятся к ним. Люди, неспособные переносить неопределенность, избегают неопределенных ситуаций и реагируют на них стрессом, действуя торопливо и резко (Norton, 1975; Zenasni & Lubart, 2001).

Считается, что толерантность к неопределенности способствует креативности, так как благодаря ей человек, сталкиваясь со сложными проблемами, способен не принимать поспешных, половинчатых и неоптимальных решений. Вернон (Vernon, 1970) предположил даже, что толерантность к неопределенности является «непременным условием креативности». В целом в творческом процессе толерантность к неопределенности позволяет творцу лучше понимать и разрешать проблемы. Человек, терпимый к неопределенности, способен работать с более широким спектром стимулов и ситуаций по сравнению с другими людьми, которых неопределенные ситуации могут сбивать с толку.

Существуют несколько исследований, посвященных знаменитым творцам в области науки, которые демонстрируют важность толерантности к неопределенности для их творчества. Стернберг и Любарт (Sternberg & Lubart, 1995) описывают историю открытия структуры ДНК. Лайнус Полинг первым выдвинул гипотезу, что структура ДНК представляет собой двойную спираль. Параллельно он выдвинул гипотезу и о тройной спирали. Считая, что двойная спираль оставляет слишком много неопределенности в вопросе о структуре ДНК, он ошибочно исходил в своих дальнейших исследованиях из концепции тройной спирали. Крик и Уотсон взяли за основу идею двойной спирали ДНК и, проявив толерантность к неопределенности этой идеи, предложили в 1968 году хорошо нам известную модель двойной спирали. Другой важный пример касается одного из основоположников органической химии Антуана Лавуазье. В распоряжении Лавуазье не было точных научных инструментов, из-за чего его данные содержали большое число ошибок измерения. Лавуазье долго работал с неопределенными и противоречивыми результатами, в частности, при изучении природы воздуха, пытаясь выяснить, является ли он элементарным или составным веществом. Лавуазье стал великим

ученым, в частности, благодаря его способности работать в ситуации неопределенности.

Некоторые исследования показывают также, что толерантность к неопределенности влияет на креативность в общей популяции. Комадена, который считал, что толерантность к неопределенности и гибкость тесно связаны между собой, отметил в работе 1984 года, что в сеансах «мозгового штурма» испытуемые, терпимые к неопределенности, предлагали значительно больше решений задачи. Используя Идентификатор типов личности Майерс-Бриггс и методику на толерантность к неопределенности Макдональда, Тегано (Tegano, 1990) получила на выборке из 50 учителей начальной школы значимую корреляцию $r = 0,31$ между креативностью и толерантностью к неопределенности.

ОТКРЫТОСТЬ НОВОМУ ОПЫТУ

Открытость новому опыту также рассматривается как одна из переменных, позитивно влияющих на креативность. Одни люди относительно нерешительны, а другие более открыты неизвестному и потому с любопытством относятся к внешнему и внутреннему миру. Оказываясь в новых ситуациях, они не испытывают тревоги. Закрытые люди защищают себя от нового, в котором они видят потенциальную опасность; они предпочитают знакомые ситуации и уже доказанные идеи.

После разработки пятифакторной модели личности Маккрэ (MacKrae, 1987) искал доказательства связи между открытостью и творческой успешностью. На выборке из 268 мужчин он обнаружил значимую положительную корреляцию, равную 0,39, между выполнением тестов на дивергентное мышление и открытостью новому опыту. Он пришел к выводу, что взаимодействие открытости с дивергентным мышлением делает возможным порождение творческого продукта. Устойчивая связь между открытостью и креативностью подтверждена также и в других исследованиях, проведенных на группах с разными уровнями креативности (Feist, 1998, 1999). Они показали, что деятели искусства и ученые, которых их коллеги оценивают как креативных, имеют более высокие баллы по переменной «открытость» по сравнению с обычными людьми и учеными, креативность которых оценивается низко.

ИНДИВИДУАЛИЗМ

Еще одной чертой личности, которая имеет важное значение для креативности, является индивидуализм. Каждый индивид своеобразен, но при этом все люди в большей или меньшей степени похожи на других. Когда

говорят об индивидуализме, его часто противопоставляют конформизму. Был проведен целый ряд исследований конформизма, в которых изучали склонность отдельных людей соглашаться с мнением группы. В одном из экспериментов испытуемых просили сравнить длину трех отрезков и в каждой пробе отмечать тот отрезок, длина которого, по их мнению, равна образцу. Эксперимент проводили в группе, но среди ее членов только один человек был испытуемым, другие же были помощниками экспериментатора и должны были в определенных случаях давать неправильные ответы.

Показателем конформизма испытуемого был процент проб, в которых испытуемый выбирал неправильный ответ под воздействием ответов других участников эксперимента. Результаты эксперимента, проведенного с учеными, показали, что наиболее креативные из них соглашались с мнением группы в 10% проб, а наименее креативные — в 18% проб. В эксперименте со студентами наиболее креативные соглашались с общим мнением в 23% проб, а наименее креативные студенты — в 41% проб.

В некоторых исследованиях, где изучалось поведение испытуемых в ситуации свободного творчества, применение личностных опросников показало наличие связи между индивидуализмом и креативностью. Так, Баррон сравнил 30 студентов-литераторов, которых преподаватели оценивали как креативных, с 26 студентами-литераторами, которых оценивали как продуктивных, но низко креативных. Высоко креативная группа получила более высокую среднюю оценку по опроснику на независимость суждений, чем низко креативная группа.

СКЛОННОСТЬ К РИСКУ

Творческие идеи обычно противопоставляются общепринятым идеям. Новые идеи могут принести их автору определенную награду (социальное поощрение, финансовый успех, личностное удовлетворение), но в то же время связаны и с определенным риском. Если идея не оправдывает себя, можно потерять время, деньги и подвергнуться насмешкам за то, что осмелился высказать такое странное, необычное или слишком оригинальным предложение.

Большинство людей избегает риска. В школе дети, по-видимому, постепенно приучаются избегать риска ради достижения наилучших академических результатов (см. главу 5). Что касается взрослых, то они часто предпочитают избегать риска даже тогда, когда им уже удавалось решать проблему достаточно рискованным способом.

В том или ином виде склонность к риску обязательно присутствует в креативности, потому что суть творческих идей — в том, что они отходят от стереотипов той группы, к которой принадлежит человек. Творческий подход в случае успеха может принести общественное признание или

финансовое вознаграждение, но в то же время всегда имеется риск потерь и неудач. Многие исследования показывают, однако, что склонность к риску у конкретного человека варьирует в зависимости от ситуации. Совсем не обязательно, что человек, готовый к финансовому риску, будет подвергать риску свой социальный статус или совершать рискованное восхождение на вершину скалы. Таким образом, склонность к риску всегда необходимо измерять и оценивать по отношению к определенному виду деятельности.

Для того, чтобы оценить связь между склонностью к риску и креативностью, Любарт и Стернберг (Lubart & Sternberg, 1995) исследовали выборку из 44 взрослых американцев (средний возраст 32 года, стандартное отклонение 13 лет). Склонность к риску измеряли с помощью нескольких методик, среди которых был опросник, в основе которого лежали специально разработанные гипотетические сценарии поведения. Заполняя этот опросник, испытуемые должны были решить, как бы они повели себя в рискованных ситуациях, когда вероятность успеха и неудачи была одинакова. Эти ситуации относились к таким сферам, как искусство, литература, повседневная жизнь (см. пример). Креативность измеряли по результатам решения двух задач — графической (нарисовать рисунок) и литературной (придумать короткую историю); креативность полученных творческих продуктов оценивали 15 экспертов. Была получена значимая корреляция ($r = 0,39$, $p < 0,01$) между склонностью к риску в сфере искусства и графической креативностью. Оказалось также, что склонность к риску в области литературы и в повседневной жизни не связана с графической креативностью, что указывает на выраженную предметную специфичность связи между склонностью к риску и креативностью. Хотя креативность рассказов не была значимо связана со склонностью к риску в области литературы, истории испытуемых с высоким уровнем склонности к риску в этой области оказались значительно менее традиционными (в частности, менее конформны по отношению к общественным нормам), чем у испытуемых с низким уровнем склонности к риску.

ПСИХОТИЗМ

Психотизм — это черта личности, которая отражает, в какой степени индивид связан с окружающей его реальностью. Эта черта, выраженность которой в общей популяции имеет нормальное распределение, характеризует агрессивность, враждебность и эгоцентризм личности. Чем больше у данного индивида показатель психотизма, тем больше у него риск развития психотических нарушений — таких, как шизофрения. Многие исследования показывают, что психотизм связан с креативностью.

В нескольких исследованиях, в которых принимали участие здоровые люди, были получены корреляции между психотизмом и креативностью, измерявшейся с помощью методики на дивергентное мышление Торренса. Например, в 1977 году Вуди и Клеридж провели эксперимент, где использовали личностный опросник Айзенка ЕРІ и пять задач на порождение дивергентных идей. Корреляция между психотизмом и беглостью идей составила 0,40. Корреляция между психотизмом и количеством уникальных идей (уникальных для каждого испытуемого) составила 0,65. Подобные результаты были получены и на профессиональных художниках.

Кроме этого, у людей с высокими баллами по психотизму часто наблюдаются нарушения процессов торможения. Эти нарушения связаны со склонностью порождать отдаленные и не всегда привычные ассоциации. Например, больные шизофренией могут испытывать трудности с игнорированием идей, не имеющих никакой связи с поставленной задачей. Эти же отдаленные ассоциации, если их контролировать, могут принести пользу для творческого мышления. В исследовании Хестона (Heston, 1966) проводили психодиагностику взрослых, матери которых страдали шизофренией и которые были усыновлены в детстве. У половины этих испытуемых наблюдались психотические нарушения; другие были адаптированы к повседневной жизни, успешны в работе и часто занимались творческими профессиями в области искусства. В другом исследовании



Рисунок, поясняющий экспериментальную процедуру эксперимента на измерение конформизма

родственники больных шизофренией продемонстрировали более высокий уровень творческой продуктивности по сравнению с самими больными.

Согласно Айзенку (Eysenck, 1995), психотизм играет важную роль в креативности и объясняет тот факт, что психически больные иногда отличаются высокой креативностью. Айзенк отмечает также, что психотизм не тождественен психозу, но повышенный уровень психотизма может приводить к психическим заболеваниям (см. главу 9).

КОГНИТИВНЫЕ СТИЛИ И КРЕАТИВНОСТЬ

Когнитивные стили — предпочитаемые индивидом способы переработки информации — как и личностные черты, влияют на количество и/или характер творческих продуктов (Guastello, Shissler, Driscoll & Hyde, 1998; Huteau, 1987; Martinsen & Kaufmann, 1999). Например, «глобальный стиль» характеризует людей, сосредотачивающихся на общих аспектах задачи, тогда как «аналитический стиль» обнаруживается у тех, кто направляет свое мышление на детали задачи. Считается, что глобальный стиль способствует креативности, потому что он нацелен на понимание сути проблемы и ее формализацию (Sternberg & Lubart, 1995).

Изучение связей между когнитивными стилями и креативностью имеет не столь давнюю историю, как исследования интеллекта и личности творческих людей. Только во второй половине 1970-х годов стали появляться гипотезы о связях креативности с определенными когнитивными стилями (Goldsmith, 1987). Эти связи могут быть двух типов. С одной стороны, они могут быть качественными: в отличие от личностных черт и интеллекта, когнитивные стили предсказывают не уровень креативности, а ее характер. Креативные стили связаны с тем, как творческие люди порождают идеи; в этом случае говорят о стиле креативности (Goldsmith, 1987). С другой стороны, связь между когнитивными стилями и креативностью может быть и количественной; в этом случае когнитивные стили предсказывают уровень креативности индивида.

В некоторых исследованиях была получена связь между когнитивными стилями и уровнем креативности. Остановимся более подробно на связи между когнитивным стилем «интуиция—ощущение» и креативностью.

Согласно Анри Пуанкаре, с помощью логики доказывают, а с помощью интуиции изобретают (Policastro, 1995). По мнению Юнга, интуиция является «бессознательным восприятием... своего рода инстинктивным пониманием не важно какого содержания» (Jung, 1921, цит. по: Nuttin, 1965, р. 145—146). Эта концепция, предложенная им в рамках системы

Пример задания из опросника на склонность к риску

Источник: Lubart & Sternberg, 1995

Вы — книжный иллюстратор, и вас только что наняло крупное издательство детской литературы. Это ваш первый заказ, и он окажет очень большое влияние на вашу карьеру.

Вас попросили сделать иллюстрации к книге о пожарных машинах. Вы сразу подумали о двух стилях. Первый, реалистический стиль, используется во многих детских книгах, которые в целом продаются достаточно хорошо. Второй стиль, кубизм (изображения машин будут состоять как бы из отдельных фрагментов), никогда не используется в детских книгах.

Идея сделать иллюстрации в кубистском стиле вам очень нравится своей новизной. Но ваш энтузиазм ослабевает, когда вы вспоминаете о частых неудачах, которые постигли людей, предлагающих новую моду.

Ниже приводятся различные вероятности того, что кубистский стиль получит хороший прием. Отметьте, пожалуйста, самую низкую вероятность, которую вы считаете приемлемой для того, чтобы сделать иллюстрации в кубистском стиле.

- Вы полностью откажетесь от кубистского стиля, независимо от вероятности успеха
- Вероятность, что кубистский стиль будет принят, равна 9 из 10
- Вероятность, что кубистский стиль будет принят, равна 7 из 10
- Вероятность, что кубистский стиль будет принят, равна 5 из 10
- Вероятность, что кубистский стиль будет принят, равна 3 из 10
- Вероятность, что кубистский стиль будет принят, равна 1 из 10

психологических типов, была операционализирована в Идентификаторе типов личности Майерс-Бриггс (МВТИ) (Myers & McCaulley, 1985). Различаются два крупных стиля функционирования: «интуитивный», иначе говоря, первичная интуиция, и «чувственный», который основывается на восприятии внешнего мира и информации, поставляемой органами чувств. Другие работы на эту тему, в том числе исследования Весткотта, привели к концепции интуиции, основанной на процессе бессознательного мышления, который устанавливает связь между разнообразными и не связанными друг с другом единицами информации (перцептивными данными, воспоминаниями, эмоциями, подсознательными идеями) (Rouquette, 1973). Согласно Бауэрсу с соавт. (Bowers et al., 1990), интуиция является предварительным восприятием согласованности (паттерна, смысла, структуры), которое направляет мышление. Интуиция оказывается полезной для креативности, потому что, во-первых, управляет поиском идей, указывая перспективное направление, и, во-вторых, является, возможно, более индивидуализированным способом мышления по сравнению с логическим мышлением.

Было проведено много эмпирических исследований, в которых сравнивали пропорцию юнгианских стилей, измеренных с помощью МВТИ, в группах высоко и низко креативных людей. В частности, было установлено, что у ученых, писателей и людей искусства интуитивный стиль встречается чаще, чем у низко креативных людей. Например, Маккиннон (MacKinnon, 1962) показал, что абсолютно все 40 архитекторов, которых их коллеги оценили как креативных, характеризовались интуитивным когнитивным стилем, в то время как среди низко креативных архитекторов, работающих в тех же компаниях, только для 61% членов группы был характерен интуитивный стиль. Аналогичные результаты были получены в американском исследовании на выборке из 48 взрослых, набранных по объявлениям в прессе (Lubart & Sternberg, 1995). Испытуемых исследовали с помощью методик на измерение креативности (рисование, написание рассказов, придумывание рекламы, решение научно-фантастических загадок) и батареи когнитивных и личностных тестов, таких как МВТИ. 15 экспертов, урванных по основным демографическим характеристикам с испытуемыми, оценивали креативность полученных продуктов*. Коэффициенты согласованности оценок (альфа) находились в пределах от 0,70 до 0,80 в зависимости от задачи. После разделения испытуемых на три группы с разным уровнем креативности мы обнаружили, что в наиболее креативной группе интуитивным когнитивным стилем обладало 94%, в средне креативной группе — 64%, в наименее креативной — 44% испытуемых.

Некоторые пункты опросника МВТИ критикуют за то, что в них смешиваются проявления интуиции и креативности. В связи с этим было проведено новое исследование (Raidl & Lubart, 2000—2001), для которого был разработан опросник на предпочтение интуитивных способов поведения (см. ниже). Участвовало 66 испытуемых, с которыми были проведены тесты на креативность (рисование и составление рассказов, тест на дивергентное мышление, взятый из Тестов на творческое мышление Торренса) и на интуитивный стиль. Мы получили положительные корреляции между показателями креативности и интуиции, достигающие до значения 0,51 ($p < 0,05$). Кроме того, группа с высокими баллами по опроснику на интуицию была значимо более креативна по каждому заданию на креативность. В совокупности эти результаты соответствуют гипотезе, согласно которой интуиция играет важную роль в творческом процессе.

Некоторые авторы полагают, что, кроме влияния на уровень креативности, когнитивные стили влияют также и на характер создаваемых креативных продуктов. Киртон (Kirton, 1994) выделил стиль

* Показателем креативности в каждой области было среднее арифметическое оценок, данных экспертами.

«адаптация—новаторство», относящийся к способам, которыми испытуемый предпочитает решать задачи. Люди, тяготеющие к полюсу «адаптация», предпочитают улучшать уже существующие вещи, они точны, надежны и эффективны. Новаторы менее дисциплинированы, склонны подходить к проблемам с неожиданной стороны, предпочитают не следовать существующим структурам, а разрушать старые и создавать новые. Люди, находящиеся на разных полюсах шкалы адаптация—новаторство, обладают одинаковым творческим потенциалом, но различаются по тому, как именно они творят. Таким образом, стили «адаптация» и «новаторство» вносят разный вклад в креативность.

Существуют, однако, разные мнения относительно уровня креативности людей, обладающих адаптивным и новаторским когнитивным стилем. Некоторые авторы считают, что если результат улучшения привычных идей качественно отличен от творческого результата, решительно порывающего с прошлым, то это свидетельствует и о количественных различиях в уровне креативности творцов.

МОТИВАЦИЯ И КРЕАТИВНОСТЬ

Подобно личностным чертам и когнитивным стилям, мотивация часто рассматривается как устойчивое качество человека. Считается, что желания людей заниматься какой-либо деятельностью различаются по своей природе и силе.

ДВА ТИПА МОТИВАЦИИ

Говоря о креативности, часто различают два типа мотивации — внутреннюю и внешнюю. Под внутренней мотивацией понимаются побудители, или внутренние желания, которые удовлетворяются в результате выполнения задания. Например, любознательный человек будет заниматься интенсивной творческой работой, чтобы разрядить внутреннее напряжение, связанное с желанием знать и понимать. Можно вспомнить разных художников, которым живопись была необходима для выражения собственных эмоций (Stecker, 2000). Рунко (Runco, 1998), обобщая представления о связи внутренней мотивации с креативностью, утверждает, что состояние внутреннего напряжения, каково бы ни было его происхождение (стресс, плохое настроение и т. п.), благоприятствует творческой продуктивности. Конечно, в отличие от предположения Рунко, в творчестве проявляются не только отрицательные внутренние

состояния. Оно может также вызываться нейтральными или положительными внутренними состояниями (см. главу 4). Маслоу (Maslow, 1968) полагал, что креативность соответствует естественному для человека стремлению к самореализации. Такое самовыражение связано, по крайней мере частично, с внутренней мотивацией. Отметим, что внутренняя мотивация благоприятствует проявлению тех аспектов креативности, которые зависят от области (наука или искусство) и характера задачи (музыкальная, вербальная и т. п.).

При внешней мотивации мы уделяем внимание не столько проблеме, сколько тому вознаграждению, которое сможем получить извне после решения проблемы. Например, человек может ради денег работать над любой проблемой; в данном случае деньги являются источником мотивации, внешней по отношению к проблеме. Творческий потенциал человека могут усилить ожидания внешнего вознаграждения. Отметим, что такое «вознаграждение» не сводится к финансовым (зарплата, премия) или материальным (подарки, трофеи) выгодам. Это может быть общественное признание, выражающееся в присуждении премии, общественный успех или же интерес средств массовой информации.

ВНУТРЕННЯЯ МОТИВАЦИЯ

Во многих исследованиях было показано, что существует значимая связь между внутренней мотивацией и креативностью. Вначале предпочтение отдавали гипотезе, что при внутренней мотивации человек достигает более высокого уровня креативности, чем при внешней. Амабиле (Amabile, 1996) попыталась проверить эту гипотезу, исследовав влияние двух типов мотивации на сочинение стихотворения. Для стимулирования внутренней мотивации первую группу детей просили сочинять стихи для собственного удовольствия. Для стимулирования внешней мотивации вторую группу просили написать стихотворение, чтобы понравиться учителю. Результаты показали, что под воздействием внутренней мотивации дети сочиняют более креативные стихотворения, чем под воздействием внешней мотивации. Амабиле с коллегами подтвердили эти результаты, проведя эксперимент другого типа. В нем (Hennessey, Amabile & Martinage, 1989) школьникам показывали видеозапись, на которой несколько детей рассказывали о внутренних причинах, по которым они делают домашние задания. Один из них, например, рассказывал об удовлетворении от завершённой работы, которое он испытывает, когда заканчивает домашнее задание. После просмотра видеозаписи испытуемые должны были сделать художественные коллажи. Результаты показали, что после просмотра записи креативность коллажей повысилась по сравнению с контрольной группой.

Примеры заданий из опросника на предпочтение интуиции

Источник: Raidl & Lubart, 2000—2001

Вы хозяин маленького предприятия и должны решить, вкладывать ли деньги в новый проект. Отметьте, на что вы будете опираться при принятии решения:

- а) на исследования рынка;
- б) на вашу интуицию.

Вы находитесь в конфликте с тремя друзьями, которых знаете уже довольно давно. Что вы сделаете?

- а) попытаетесь объективно разобраться в ситуации, проанализировать точку зрения каждого из них, разобраться, в чем они правы и в чем нет, а потом решите, как себя вести;
- б) прислушаетесь к своим чувствам, чтобы они вам подсказали, какую позицию лучше всего занять.

ВНЕШНЯЯ МОТИВАЦИЯ

Что происходит, когда человеку обещают внешнее подкрепление? Сначала Амабиле предполагала, что внутренняя мотивация будет положительно влиять на креативность, а внешняя — отрицательно. Амабиле с коллегами исследовали влияние внешней мотивации на креативность рассказов, придуманных 115 детьми в возрасте от 15 до 10 лет. Для этого половине испытуемых обещали вознаграждение. Полученные результаты показали, что дети из группы с обещанным вознаграждением придумывали менее креативные рассказы, чем испытуемые из другой группы. В другом эксперименте Амабиле изучала влияние внешней мотивации на поэтов с многолетним творческим опытом. Поэты были разделены на две группы. В первой группе испытуемых знакомили со списком внешних причин, побуждающих к сочинению стихов. Во второй группе испытуемым давали прочесть список внутренних причин, побуждающих к сочинению стихов. После этого испытуемые должны были сочинить стихотворение в стиле хайку, написание работы обеих групп показало строгими правилами. Сравнение результатов работы обеих групп показало, что группа с внешней мотивацией сочиняла значительно менее креативные хайку, чем группа с внутренней мотивацией.

В течение определенного периода времени считали, что дополнительное внешнее подкрепление ведет к подавлению креативности. Почему это происходит? Возможно, ожидание вознаграждения заставляет испытуемого искать более быстрый путь для выполнения задачи. В большинстве случаев этот путь оказывается не самым лучшим, интересным или новаторским.

ИНТЕГРАЦИЯ

Позже было показано, что внешняя мотивация не всегда вредит креативности. Существуют несколько исследований, в которых наблюдали значимое повышение креативности под влиянием внешней мотивации — такой, как деньги. В каждом случае важно выяснить, сосредотачивается ли человек на задаче или на вознаграждении; некоторые люди могут сосредоточиться на задаче даже при внешнем вознаграждении. В случае внутренней мотивации побуждающая сила всегда идет от самой работы, поэтому людям легче сосредоточиться на выполняемой задаче.

Действительно, в отдельных случаях можно наблюдать положительное влияние внешней мотивации на креативность. Однако это влияние менее устойчиво, чем в случае внутренней мотивации, и зависит от определенных условий. Так, Макгроу (McGraw, 1978) полагает, что внешняя мотивация ухудшает решение эвристических задач, но улучшает решение алгоритмических задач. По мнению Эйзенберга (Eisenberg, 2002), влияние внешней мотивации зависит от типа задачи, назначения вознаграждения (индивидуальное или групповое), личностных черт человека (индивидуализм или коллективизм). Кроме того, он показал, что влияние вознаграждения на креативность частично опосредствуется уровнем внутренней мотивации. Следовательно, очень трудно исследовать влияние одного типа мотивации на креативность, не учитывая влияния другого.

Кроме внутренней и внешней, можно упомянуть также и другие виды мотивации, связанные с креативностью. Например, «мотивация достижения» связана со стремлением в соперничестве с другими достигать цели, соответствующие стандартным представлениям об успехе, или просто выполнить задание как можно лучше. Люди различаются по потребности в достижениях, т.е. по желанию выполнять работу на максимально возможном уровне. В этом виде мотивации, по-видимому, смешиваются внутренняя и внешняя мотивации. С одной стороны, желание успеха прямо связано с выполняемой работой, с другой стороны, индивид удовлетворяет свою потребность в успехе через внешнее социальное признание. В исследовании, в котором приняло участие 45 химиков, было показано, что наиболее креативными были люди со средним уровнем мотивации достижения (McClelland, 1962). Низкий и высокий уровни мотивации достижения не повышали уровня креативности. Этот результат позволяет предположить, что для того, чтобы добиться наивысшего уровня креативности, необходимо, чтобы человек не просто имел высокую мотивацию, но и был сосредоточен на задаче.

Кроме мотивации достижения, можно выделить и другие виды мотивации. Фрейд (Freud, 1908/1959) в этом контексте называл потребность

выражать социально неприемлемые желания в творческих продуктах. Так, художник в картине может символически выразить свои любовные чувства, которые нельзя выразить открыто. Другой пример — это потребность устанавливать порядок в хаосе. По мнению некоторых авторов, ученые разрабатывают новые, оригинальные и полезные теории потому, что им хочется организовать окружающий их мир так, чтобы он стал упорядоченным, понятным и соответствующим их ожиданиям и желаниям.

* * *

Согласно представленным выше данным, креативность, или творческая потенция человека, связана с набором устойчивых индивидуальных характеристик — таких, как личностные черты, когнитивные стили и мотивы деятельности.

Если говорить о представленных в этой главе связях между конативными переменными и креативностью, то обычно исследователи получают положительные корреляции, которые, однако, относительно низки и равны примерно 0,35. Такие умеренные величины получаемых корреляций можно объяснить двумя причинами. С одной стороны, если по практическим соображениям креативность измеряется с помощью коротких методик, это приводит к снижению вклада некоторых конативных переменных — таких, как настойчивость или толерантность к неопределенности, которые могли бы проявиться при более длительной работе. С другой стороны, нельзя забывать, что конативные переменные действуют в тесной связке с когнитивными, эмоциональными и средовыми факторами.

4 Эмоции и креативность

ГЛАВА

Из первых же теоретических работ по креативности и описаний интроспективного опыта творческих людей стало ясно, что эмоции могут быть по-разному связаны с креативностью. Прежде всего, движущей силой творчества может стать желание воплотить в художественной форме личный опыт переживания эмоций. Согласно гипотезе Фрейда (Freud, 1908/1959), художественные и литературные работы позволяют их авторам выражать такие эмоции, как любовь, ненависть, горе. Кроме того, эмоции могут приводить индивида в особое психическое состояние, которое способствует творчеству. Работы по социальной психологии, выполненные в рамках когнитивного подхода, продемонстрировали влияние эмоциональных состояний на социальные суждения и на категоризацию. Под влиянием этих исследований были разработаны экспериментальные парадигмы, позволяющие оценивать влияние различных эмоциональных состояний на креативность. Например, можно предположить, что положительное эмоциональное состояние способствует неординарным интерпретациям стимулов, потому что процессы торможения временно ослабляются. Таким образом, эмоциональный опыт позволяет установить ассоциативный мост между двумя понятиями, когнитивно далекими, но эмоционально близкими друг другу (Lubart & Getz, 1997). Наконец, эмоции могут служить индикатором для отбора наиболее многообещающих идей (Poincaré, 1908).

Уже на протяжении многих столетий обсуждается тезис о тройственности души, которая состоит из познавательной, потребностно-волевой и эмоциональной, или аффективной, сфер (Hilgard, 1980). Кант (Kant, 1790/1888) считал, что эта классификация отражает истинную природу человека. Работы, описанные в предыдущих главах в рамках многофакторной теории креативности, касались главным образом, когнитивных и потребностно-волевых аспектов психики (Lubart & Getz, 1998). Работы, которые будут представлены ниже, касаются третьей части этой модели. Сначала будет рассмотрено влияние положительных и отрицательных эмоциональных состояний на креативность. Существует обширная литература, показывающая сложность этой области исследований. Далее мы представим модель эмоциональ-

ного резонанса, согласно которой эмоции играют центральную роль в процессе формирования творческих ассоциаций. В конце главы мы рассмотрим связанные с эмоциями индивидуальные различия (такие, как интенсивность аффекта и эмоциональный интеллект) в их отношении к творчеству.

ОПИСАНИЕ ЭМОЦИЙ

Термин *эмоция* обозначает несколько более или менее различных понятий. Это общая категория, объединяющая *эмоциональные состояния, настроения и эмоциональные особенности индивида*.

Эмоциональные состояния по определению имеют преходящий характер. Это короткая и интенсивная реакция в ответ на внешний стимул. Она состоит из физиологических, поведенческих и когнитивных компонентов. Эмоциональные состояния запускают когнитивные процессы оценки ситуации, активируют физиологическую регуляцию, обусловленную уровнем активации, и направляют поведение.

Для описания эмоций используется два подхода: категориальный и многомерный. Согласно категориальному подходу, эмоциональные состояния можно свести к ограниченному набору эмоций, называемых базовыми. Они являются элементарными единицами, которые могут объединяться для образования сложных эмоциональных состояний. В качестве базовых эмоций часто называют гнев, страх, отвращение, горе (Power & Dagleish, 1977).

Согласно многомерному подходу, все эмоциональные состояния сводятся к трем независимым факторам: валентности, уровню активации и доминантности. Знак валентности различает приятные и неприятные эмоции. Например, радость — это эмоция с положительной валентностью, а горе — с отрицательной. Уровень активации означает силу возбуждения, связанного с переживаемой эмоцией. Наконец, доминантность соответствует степени контролируемости переживаемого эмоционального состояния.

Настроение определяют как преобладающую в течение какого-то времени аффективную установку. Понятие «настроение» частично совпадает с понятием «эмоциональное состояние». Однако его длительность больше (от нескольких часов до нескольких дней), а уровень активации ниже. Отметим, что и процессуально эмоциональное состояние и настроение не являются полностью независимыми: то или иное настроение может способствовать возникновению определенного эмоционального

состояния (Ekman, 1994), а эмоциональное состояние может продлиться в форме настроения (Frijda, 1994).

Имеются и другие понятия, которые также связаны с категорией «эмоции». Во-первых, *чувство*, которое обозначает эмоциональную диспозицию по отношению к предмету, человеку или определенному событию (Frijda, 1994). В рамках модели эмоционального резонанса, описанной далее в этой главе, мы увидим, как чувства могут воздействовать на творческие ассоциации идей. Во-вторых, *эмоциональные личностные черты и эмоциональные стили*, такие, как ясность осознания эмоций, внимание, уделяемое эмоциям, интенсивность аффекта, эмоциональная экспрессивность, специфический характер переживаемых эмоций, которые относятся к индивидуальным характеристикам и описывают способы понимания и переживания эмоциональных состояний и настроений. В-третьих, *эмоциональный интеллект* (Mayer, Salovey & Caruso, 2000), который объединяет способность к восприятию эмоций, знания об эмоциях (их значение и связи между ними) и способность управлять эмоциями, реагируя на них адаптивным образом.

ЭМОЦИИ И КРЕАТИВНОСТЬ: РАЗЛИЧНЫЕ ПОДХОДЫ

Для изучения связей между эмоциями и креативностью используют широкий набор методов, включающий наблюдения, беседы, исследования отдельных случаев, эксперименты и квази-эксперименты. По мнению Восбург и Кауфманна (Vosburg & Kaufmann, 1998), все исследования такого рода сводятся к двум подходам: натуралистическому и экспериментальному.

Натуралистический подход включает либо анализ естественного контекста процесса деятельности выдающихся творцов, либо изучение связанных с ними документов и переписки. В рамках изучения связи эмоций с креативностью натуралистический подход в большей степени оценивает вклад аффективных нарушений, таких как депрессии или повышенная тревожность. Это связано с гипотезой о наличии постепенного перехода от эмоциональных состояний к эмоциональным нарушениям, согласно которой существуют лишь количественные различия между повседневными переживаемыми эмоциями и эмоциональными расстройствами. Исследования показывают, что повседневные эмоциональные состояния могут включать те же симптомы (пусть и слабее выраженные), что и симптомы, наблюдаемые при депрессиях или маниакальных расстройствах

(Morris, 1992). Однако мы считаем, что аффективные расстройства являются более сложными феноменами, чем эмоции. Исследования на эту тему будут рассмотрены в главе 10, посвященной связям креативности с психопатологией.

Экспериментальный подход состоит в проверке возможных влияний положительных и отрицательных эмоциональных состояний (радости, горя, удивления и т. п.) или настроений на выполнение заданий на креативность. В задачу подобных исследований входит наблюдение и интерпретация эмоциональных воздействий, способствующих или препятствующих проявлениям креативности. Исследовательская парадигма включает нескольких этапов. Содержанием первого этапа, который иногда опускается, является индукция эмоционального состояния — положительного, отрицательного или нейтрального; экспериментатор индуцирует у испытуемых эмоциональные состояния с помощью валидизированных техник (показ отрывков из фильмов, прослушивание эмоционально окрашенных музыкальных отрывков; обзор методов индукции состояний см. в работе Westermann, Spies, Stahl & Hesse, 1996). Таким образом формируют несколько групп испытуемых в соответствии с их эмоциональным состоянием — положительным, отрицательным или нейтральным, если индукция не осуществляется. На втором этапе проводят оценку эмоционального состояния испытуемых: с помощью предлагаемых им шкал испытуемые сами оценивают свое эмоциональное состояние. Такая оценка нужна для того, чтобы убедиться, что три группы действительно различаются по своему эмоциональному состоянию. Отметим, что в некоторых исследованиях, где индукция эмоций не производится, первым этапом оказывается оценка эмоционального состояния. Следовательно, в этих случаях проводится квази-эксперимент, где учитываются только спонтанные эмоциональные состояния испытуемых. Третий и последний этап состоит в выполнении задания на креативность.

Таким образом, изучение влияния эмоций на креативность сводится, в конце концов, к анализу различий средних показателей креативности в различных экспериментальных группах. Если эмоции влияют на креативность, то должны наблюдаться значимые различия между группами. Мы увидим, что результаты такого статистического анализа носят относительный характер и что для более точной оценки влияния эмоций приходится опираться на оценки испытуемыми собственных эмоциональных состояний.

ВЛИЯНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ НА ТВОРЧЕСКУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ

Как мы увидим далее, хотя многочисленные исследования, посвященные связи эмоций и креативности, собрали достаточно большой объем релевантной информации, полученные в них результаты все же весьма разнородны, что серьезно затрудняет их интерпретацию.

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЭМОЦИИ И КРЕАТИВНОСТЬ

Айзен была первой, кто систематически исследовал роль эмоций в творчестве. Согласно ее гипотезе (см. Isen, 1999), только положительные эмоциональные состояния благоприятствуют творческой продуктивности, чего нельзя сказать об отрицательных или нейтральных состояниях. В одном из ее исследований (Isen, Daubman & Nowicki, 1987), где использовали «задачу со свечами» (см. главу 2) и тест на отдаленные ассоциации, сравнивали между собой четыре экспериментальных условия. В двух из них эмоциональное состояние испытуемых контролировали посредством показа им двух заранее апробированных фрагментов кинофильмов — либо отрывок из вестерна (индукция положительных эмоций), либо отрывок из фильма про математику (индукция нейтрального состояния). Два других условия не содержали никакой индукции (нейтральное состояние), и испытуемым сразу предъявляли инсайтную задачу в двух вариантах: элементы задачи располагались либо традиционным образом, либо так, чтобы облегчить решение задачи*. Результаты показали, что испытуемые в положительном эмоциональном состоянии порождают значительно больше решений, чем в нейтральном. С другой стороны, успешность выше, когда задача предъявляется таким способом, который облегчает ее решение, по сравнению с традиционным способом предъявления.

Айзен интерпретирует эти результаты с позиции, которая предполагает существование двух отдельных механизмов или процессов (Isen, Daubman & Nowicki, 1987). Первый процесс состоит в воздействии положительных эмоций на внимание человека; они усиливают внимание, обращенное на материал, что позволяет испытуемым выйти за пределы существующих структур и заметить новые свойства объектов, которые обычно игнорируются. Положительная эмоция, таким образом, облегчает

* В этом условии кнопки предъявляются вне коробки. Такое разделение элементов облегчает решение задачи: внимание испытуемых привлекается к пустой коробке, которая необходима для нахождения решения.

восприятие разных сторон и свойств объектов, используемых в задаче, что приводит к открытию возможных многочисленных комбинаций элементов. Айзен подкрепляет эту интерпретацию физиологическими данными (Ashby, Isen & Turken, 1999). Положительные эмоции влияют на креативность благодаря секреции допамина. Выброс этого нейромедиатора, сопутствующий переживанию положительных эмоций, облегчает распределение внимания и выбор различных подходов к проблеме. Второй процесс связывает повышение креативности под влиянием положительных эмоций или настроений с облегчением доступа к хранящемуся в памяти положительному материалу. По мнению Айзен, у «нормального» человека количество положительных идей в памяти больше, чем количество отрицательных. Таким образом, «радостный человек имеет доступ к большему объему когнитивного материала, образующего сложный когнитивный контекст». Это влияет на интерпретацию и организацию стимулов и облегчает креативные реакции.

КРЕАТИВНОСТЬ И КОГНИТИВНАЯ НАСТРОЙКА

Кауфманн и Восбург (Kaufmann, 1995; Kaufmann & Vosburg, 1997) критикуют эксперименты Айзен и не соглашаются с ее интерпретациями. Их эксперименты с инсайтными задачами, похожими на те, что использовала Айзен, показывают, что положительные эмоции мешают решению задач, в то время как отрицательные эмоции, напротив, помогают добиться успеха. Нужно указать на важное различие в процедуре этих исследований: Айзен позволяла испытуемым менять ответы в зависимости от обратной связи, получаемой от экспериментатора*, а у Кауфманна и Восбург задачи решались письменно, без устной обратной связи.

Это различие позволило Кауфманну и Восбург предложить две новые интерпретации. Основываясь на теории «когнитивной настройки» Шварца (Schwarz, 1990), они утверждают, что критерий удовлетворенности решением, которым оперирует индивид, значительно занижен в положительном эмоциональном состоянии, по сравнению с отрицательным или нейтральным состояниями. Положительные эмоции «сигнализируют» индивиду о том, что он находится в благополучном состоянии, поэтому он в меньшей степени чувствует необходимость прилагать когнитивные усилия. При решении творческой задачи показатели беглости мышления снижаются, потому что, удовлетворяясь своими решениями, индивид

* Каждый раз, когда испытуемый предлагал решение, экспериментатор сообщал, верно ли оно, говоря «да» или «нет».

предлагает меньше новых идей. Напротив, отрицательная эмоция имплицитно сигнализирует индивиду о том, что он находится в проблемной ситуации и необходимо приложить усилия, чтобы вернуться к нейтральной ситуации. Поэтому мышление испытуемого становится более дивергентным и он более успешно решает творческие задачи. Кауфманн и Восбург напоминают также, что положительное эмоциональное состояние повышает гибкость мышления, поэтому при выполнении методик на творческое мышление типа инсайтных задач испытуемому приходят в голову ответы, не имеющие отношения к заданию.

В 1997 году Кауфманн разработал модель, которая позволяет объединить его результаты с результатами Айзен (см. Vosburg & Kaufmann, 1998). В этой модели различают «оптимальные» и «удовлетворительные» ответы. Оптимизация в идеале заключается в анализе всех возможных решений задачи и в продолжении этой работы до тех пор, пока не будет найдено наилучшее решение. Однако из-за ограниченных возможностей системы переработки информации индивид чаще всего использует иную стратегию, которая заключается в том, что первые же решения, кажущиеся индивиду удовлетворительными, принимаются им в качестве ответов. В положительном эмоциональном состоянии испытуемый при решении задачи слабее стремится к ответам высокого качества; любые ответы будут рассматриваться им как удовлетворительные. Напротив, под влиянием отрицательных эмоций индивид будет отбирать ответы, руководствуясь более строгим критерием. Восбург (Vosburg, 1998) провела частичную проверку этой гипотезы, используя методики на дивергентное мышление. Она предположила, что в положительном состоянии будет применяться критерий удовлетворенности, в результате чего испытуемые при выполнении задачи на дивергентное мышление будут порождать больше идей, так как все они будут казаться удовлетворительными. Напротив, отрицательное эмоциональное состояние снизит креативность, потому что индивид будет искать более оптимальные ответы, что ограничит порождение дивергентных идей. Для проверки этих предположений Восбург исследовала испытуемых, находившихся в разных настроениях, без дополнительной индукции эмоциональных состояний. Используя четыре методики на дивергентное мышление, связанные с реальными жизненными ситуациями, Восбург установила, что положительное эмоциональное состояние действительно увеличивает количество порождаемых идей, тогда как отрицательное эмоциональное состояние уменьшает их количество. Она приходит к выводу, что критерии удовлетворенности и оптимальности, выбор которых опосредствован эмоциональными состояниями, позволяют хорошо объяснить полученные результаты.

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И КРЕАТИВНОСТЬ: ЭМОЦИЯ КАК ИНФОРМАЦИЯ

Мартин, Уорд, Эчи и Уайерс (Martin, Ward, Achee & Wyers, 1993) предположили, что влияние эмоций на креативность может зависеть от способа выполнения задания, а именно то, что это влияние будет разным для тех испытуемых, которые прекращают выполнение заданий на креативность когда считают, что дали уже достаточно ответов, и для тех испытуемых, которые прекращают выполнение заданий на креативность когда перестают получать от них удовольствие. Для проверки этой гипотезы авторы исследовали влияние эмоций на дивергентную продуктивность, используя парадигму «правила остановки». Было сформировано две группы испытуемых: в первой группе испытуемые получали инструкцию остановиться, как только перестанут получать удовольствие от задания, во второй группе испытуемые должны были остановиться, когда решат, что дали достаточно ответов. Кроме этого, оказывали воздействие на эмоциональное состояние испытуемых; для индукции положительных и отрицательных эмоций показывали отрывки из смешных или грустных фильмов. Давая испытуемым задание на дивергентное мышление (составить список птиц), Мартин с соавт. обнаружили, что количество идей существенно зависит от используемого правила остановки и от индуцированного эмоционального состояния. «Радостные» испытуемые порождают намного больше ответов при следовании правилу удовольствия, а «печальные» испытуемые порождают больше идей при следовании правилу достаточности.

Основываясь на теории «настроения как информации» (Schwarz & Clore, 1983), Мартин с соавт. объясняют результаты тем, что положительное эмоциональное состояние «информирует» индивида о благополучии и удовлетворенности своей работой. Из этого люди заключают, что они дали достаточно ответов и что им нет необходимости продолжать порождение идей. Напротив, состояние печали делает людей неудовлетворенными и «информирует» их о том, что их работа не закончена и что они должны приложить дополнительные усилия для порождения идей. Хирт с соавт. (Hirt, Levine, McDonald, Melton & Martin, 1997) подтвердили эти результаты, показав, что в положительном эмоциональном состоянии задания кажутся людям более интересными и они получают от них больше удовлетворения, по сравнению с людьми в отрицательных эмоциональных состояниях. Авторы отмечают, что этот результат верен только в отношении количества идей, но не в отношении их оригинальности. Механизм, связывающий эмоции с количественными характеристиками креативности, отличается от механизма влияния эмоций на качественные характеристи-

ки креативности. Таким образом, связь эмоций с креативностью будет зависеть от того, берутся ли в расчет качественные или количественные характеристики.

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И КРЕАТИВНОСТЬ: ВЛИЯНИЕ УДОВОЛЬСТВИЯ, СВЯЗАННОГО С ЗАДАЧЕЙ

По мнению Абеде (Abele, 1992), эмоции меняют творческую продуктивность двумя способами; их можно рассматривать как мотивационные или как когнитивные модераторы. Индивид в отрицательном состоянии мотивирован на поиск таких стратегий деятельности, которые могут привести его в нейтральное настроение. Таким образом, повышение гибкости и белгости мышления является своего рода стратегией исправления настроения. В этом случае эмоции выступают в качестве мотивационного модератора. Аналогичным образом Абеде предсказывает, что индукция положительной эмоции будет способствовать креативности, а сама эмоция будет выступать в качестве когнитивного модератора. Испытуемый в хорошем настроении расслаблен, он чувствует себя более свободным и благодаря этому его мышление становится более интуитивным и гибким. Абеде выдвигает также дополнительную гипотезу, согласно которой интерес к задаче опосредует влияние эмоций на творческую продуктивность. Зависимость креативности от стратегии регуляции настроения будет прямо связана со степенью интереса человека к решаемой задаче.

Абеде проверила эти гипотезы в двух экспериментах (Abele, 1992). В первом для варьирования степени интереса к задаче она использовала две методики на дивергентное мышление: традиционное задание на необычное использование предмета и задание на оценку воображаемой ситуации. В задании на необычное использование требовалось назвать «все, что можно сделать с данным предметом», а в качестве предметов были выбраны пустая бутылка и веревка. С точки зрения Абеде, это задание способно вызвать у испытуемых довольно большой интерес, хотя возникающие при ее решении идеи для большинства из них являются эмоционально нейтральными.

Задание на воображаемую ситуацию состоит в том, что надо представить себе, что произойдет при изменении некоторых законов, по которым существует мир. В эксперименте Абеде испытуемые должны были описать «все, что произошло бы, если бы человек мог слышать тайные мысли других людей». Это задание имеет двусмысленный характер и вызывает неприятные мысли. Следовательно, оно не должно было сильно заинтересовать испытуемых. Чтобы проверить гипотезы о регуляции

настроения с помощью повышения гибкости и беглости мышления, Абеле привлекла двух экспертов для оценки эмоциональной валентности идей, высказываемых при решении этих двух заданий. Кроме этого, в качестве переменной использовали три варианта индукции эмоций (положительная, отрицательная эмоция, без индукции). В каждом экспериментальном условии (2 задания \times 3 варианта индукции эмоций = 6 условий) испытуемые последовательно выполняли несколько заданий на креативность. Результаты показали, что положительное эмоциональное состояние сильно повышало креативность: в целом, независимо от задания, беглость при положительных эмоциях была значимо выше, чем при отрицательных эмоциях или без индукции эмоций. Более того, отрицательное эмоциональное состояние также повышало креативность по сравнению с нейтральным состоянием, но только в заданиях на необычное использование предмета, которые предположительно были приятны для испытуемых. При выполнении этих заданий беглость в целом была выше, чем при выполнении задания на воображаемую ситуацию, которое, предположительно, было менее интересным. Наконец, для менее интересного задания количество отрицательных идей было больше при индукции положительного, чем отрицательного эмоционального состояния.

Абеле пришла к выводу, что положительное эмоциональное состояние эффективно повышает креативность, особенно если задача интересная. Отрицательное эмоциональное состояние будет способствовать повышению креативности только в том случае, когда выполняемая задача вызывает интерес, что позволяет человеку использовать ее для регуляции своего настроения.

Абеле подтвердила эти результаты во втором исследовании, где сравнивала между собой результаты двух заданий на воображаемую ситуацию, одно из которых было потенциально интересным, а другое — нет. Абеле показала, что в положительном эмоциональном состоянии при выполнении любого из этих заданий количество идей превышает аналогичные показатели контрольной группы и группы, члены которой испытывали отрицательные эмоции. Этот эффект выражен тем сильнее, чем приятнее задание. Степень влияния отрицательного эмоционального состояния различалась в зависимости от интереса, проявляемого испытуемым к заданию: в группе с отрицательными эмоциями порождалось больше идей, чем в контрольной группе, если задание вызывало интерес, и меньше идей, если интерес отсутствовал. Далее Абеле сравнила количество положительных, отрицательных и нейтральных идей, порожденных при выполнении каждого задания и в каждом эмоциональном состоянии. Оказалось, что при выполнении интересного задания порождалось больше положительных идей, а при выполнении неинтересного задания — больше

отрицательных. Положительное эмоциональное состояние увеличивало количество как положительных, так и отрицательных идей при выполнении каждого задания, тогда как отрицательное эмоциональное состояние увеличивало только количество положительных идей при выполнении интересного задания.

Таким образом, результаты подтвердили выдвинутые Абеле гипотезы: положительное эмоциональное состояние, независимо от интереса к задаче, повышает креативность, приводя к определенному раскрепощению мышления человека. Кроме того, полученные результаты подтверждают предположение о том, что и отрицательное эмоциональное состояние может повышать креативность, поскольку, порождая больше положительных идей, люди корректируют свое настроение.

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРА «УРОВЕНЬ АКТИВАЦИИ»

Адаман и Блейни (Adaman & Blaney, 1996) исследовали связи между эмоциями и креативностью, индуцируя три разных состояния (радость, нейтральное настроение, печаль) с помощью предъявления двадцатиминутных музыкальных фрагментов, окрашенных той или иной эмоцией. Для оценки креативности они давали задачи на дивергентное мышление (необычное использование предметов), взятые из методики Торренса. Результаты показали значимые различия между экспериментальными группами: в «радостной» и «печальной» группах показатели креативности были выше, чем в «нейтральной» группе, при этом между «радостной» и «печальной» группами значимых различий не было установлено. Они обнаружили также, что изменения в эмоциональном состоянии* значимо коррелировали с беглостью ($r = 0,27$, $p < 0,05$) и с гибкостью ($r = 0,25$, $p < 0,05$). На основе всех этих результатов Адаман и Блейни пришли к выводу, что изменение эмоционального состояния как в сторону радости, так и в сторону печали повышает креативность человека. Обсуждая полученные результаты, они предположили, что на связь между эмоциональным состоянием и креативностью влияет уровень активации. По их мнению, обусловленный эмоциями повышенный уровень активации, скорее всего, вызывает у испытуемых дискомфорт, и они пытаются снизить активацию с помощью творческой деятельности.

Отметим, что полученные Адаман и Блейни результаты имеют определенное сходство с результатами Абеле: в обоих исследованиях

* Для этого подсчитывалась разность между оценками эмоционального состояния до и после индукции.

было показано, что и положительные, и отрицательные эмоциональные состояния повышают креативность. Однако, хотя объяснение Адаман и Блейни и напоминает объяснение Абеле, в котором креативность связывается с регуляцией настроения (люди действуют так, чтобы снизить чрезмерную интенсивность эмоций), оно далеко отстоит от функционалистских представлений Абеле. Согласно пояснениям Адаман и Блейни, у эмоционального состояния нет сигнальной функции. Кроме того, регуляция интенсивности эмоций происходит и в случае положительных, и в случае отрицательных эмоций. Эти авторы частично основываются на исследованиях, рассматривающих связь между эмоциональными расстройствами и креативностью. Возможно, именно поэтому их объяснения сосредоточены в большей степени на роли эмоционального дискомфорта (аналог эмоционального расстройства), а не на самих эмоциональных состояниях. Исследование Адаман и Блейни интересно тем, что оно позволяет предположить, что валентность эмоций и активация по-разному влияют на креативность.

ПРОТИВОРЕЧИВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ПРИЧИНЫ В КОНТЕКСТЕ?

Общий вывод из этих исследований состоит в том, что положительные эмоциональные состояния или настроения повышают количество порождаемых идей и, следовательно, творческий потенциал человека. Что же касается отрицательных эмоциональных состояний, то полученные результаты достаточно противоречивы: иногда в этих условиях креативность повышается, а иногда — снижается. В целом не существует консенсуса относительно роли отдельных конкретных эмоций в креативности. Айзен предполагала, что вследствие ассоциативного процесса только положительные эмоциональные состояния повышают креативность, и ее результаты подтвердили эту гипотезу. С точки зрения Кауфманна и Восбург (Kaufmann, 1997; Vosburg & Kaufmann, 1998), положительные эмоциональные состояния подавляют креативность, тогда как отрицательные эмоциональные состояния способствуют ее проявлению. Абеле, следуя функционалистскому подходу к эмоциям, предполагает, что и положительные, и отрицательные эмоции усиливают креативность.

Каковы бы не были теории, лежащие в основе описанных выше экспериментов, противоречивость получаемых результатов можно попробовать объяснить различиями в контексте. В исследованиях Абеле (Abele, 1992) и Хирта с соавт. (Hirt et al., 1997) определенное влияние эмоций на креативность обуславливалось спецификой созданных ими

экспериментальных условий. Абеле фиксировала влияние отрицательного эмоционального состояния только тогда, когда задача была интересна испытуемому. Хирт с соавт. (Hirt et al., 1997) обнаружили влияние положительного эмоционального состояния только на количество идей, но не на их качество. Они пришли к выводу, что существует несколько процессов, организующих связи между эмоциями и креативностью. Иначе говоря, влияние эмоций на креативность может иметь различный характер в зависимости от контекста.

Мы выдвинули гипотезу, что именно контекстуальные переменные могут объяснить противоречивость результатов разных исследований (Zenadni & Lubart, 2002). Для проверки этого предположения и для уточнения характера связей между эмоциями и креативностью мы применили традиционную экспериментальную парадигму, получив множество показателей, отражающих уровень активации при переживании эмоции, конкретный характер переживаемой эмоции (радость или горе), характер творческой задачи (изобразительная или вербальная), разные проявления креативности (беглость, т.е. количество идей, и оригинальность, т.е. качество идей). Эти различные факторы ранее не подвергались систематическому анализу в рамках одного исследования, в котором можно было бы выявить их взаимодействие. Мы индуцировали три традиционных состояния: положительное, отрицательное и нейтральное. Для выяснения той роли, которую играет тип задачи, испытуемым давали методики либо на вербальную, либо на изобразительную креативность. Использовали две задачи на дивергентное мышление из Тестов на творческое мышление Торренса (Torrance, 1976). Таким образом мы сравнивали различные экспериментальные условия, получающиеся в результате пересечения факторов «характер индуцированной эмоции» и «характер задачи». Анализ результатов выполнения задачи на вербальную креативность выявил значимую положительную связь между валентностью эмоционального состояния, с одной стороны, и беглостью и гибкостью, с другой: чем сильнее положительные эмоции, которые переживает испытуемый, тем выше у него показатели по беглости и гибкости. Кроме того, была получена значимая положительная связь между средним уровнем оригинальности идей и испытываемым уровнем активации. Связь между эмоциями и дивергентным мышлением при выполнении задачи на изобразительную креативность была иной: валентность эмоционального состояния не была связана ни с беглостью, ни с гибкостью, зато уровень активации был связан с количеством порождаемых идей, причем влияние уровня активации на беглость было больше при отрицательном эмоциональном состоянии.

Таким образом, связь эмоций с креативностью зависит от характера задачи. Уровень активации может опосредствовать влияние валентности

эмоции или же прямо воздействовать на творческую продуктивность. В соответствии с выводами Хирта с соавт. (Hirt et al., 1997), влияние эмоций на креативность различается в зависимости от того, принимаются ли в расчет качественные или количественные характеристики креативности.

Не существует одного-единственного процесса, определяющего связь эмоций и креативности; имеется множество сложных механизмов, актуализация которых зависит от определенных контекстуальных переменных. По-видимому, актуализация этих процессов опосредствуется другими переменными, связанными в большей степени с индивидом, чем с контекстом. Так, аффективные стили, эмоциональный интеллект, эмоциональные черты и имплицитные теории являются теми переменными, которые вносят существенный вклад в наблюдаемые в экспериментах связи между эмоцией с креативностью. Ряд теорий и экспериментальных исследований позволяет думать, что аффективные характеристики индивида участвуют в творческом процессе. Далее мы рассмотрим эти предположения.

Модель эмоционального резонанса

До этого мы касались только кратковременных эффектов влияния эмоций на креативность. На самом же деле существует определенный эмоциональный субстрат психической жизни — постоянный и более или менее выраженный эмоциональный фон, — который окрашивает наше восприятие, наши решения, воспоминания о встреченных людях, пережитых ситуациях и предметах, использованных в нашей деятельности. Мы заинтересовались этими эмоциональными следами и той ролью, которую они могут играть в творческом мышлении. В результате была сформулирована модель эмоционального резонанса (Lubart & Getz, 1997), в основе которой лежит предположение, что эмоциональная окрашенность прошлого опыта контролирует доступ к творческим ассоциациям между понятиями.

Модель эмоционального резонанса состоит из трех компонентов:

- 1) эндоцепты, т.е. следы конкретных эмоций, которые были пережиты и связаны с понятиями или репрезентациями в памяти;
- 2) автоматический механизм эмоционального резонанса, посредством которого эмоциональный профиль эндоцепта распространяется в памяти и активирует другие эндоцепты;
- 3) порог обнаружения резонанса, определяющий, войдет ли активированный резонансом эндоцепт (а также понятие или репрезентация, с которой он связан) в рабочую память.



Эндоцепты

С каждым понятием или репрезентацией в памяти связаны следы, соответствующие эмоциональному опыту, пережитому индивидом. Эти следы, названные в работах Ариети (Arieti, 1976) и Аверилла и Нанли (Averill & Nunley, 1992) «эндоцептами», кодируют конкретные эмоции, связанные с понятиями и образами, репрезентирующими предметы, людей и ситуации. Эти репрезентации индивидуальны и многомерны. Например, если в памяти активируется понятие «лифт», его ментальная репрезентация может иметь ассоциативные связи с переживаниями скуки, тревоги, страха и с любой другой эмоцией, относящейся к предшествующим поездкам в лифтах.

Механизм эмоционального резонанса

Эндоцепт активируется, когда понятие и/или образ, с которым он связан, также активирован. Активация эндоцепта ведет к распространению в памяти эмоциональной волны, которая следует по маршрутам когнитивных ассоциативных сетей. Если на пути обнаруживается сходство профиля какого-либо другого эндоцепта с распространяющейся эмоциональной волной, то оба эндоцепта входят в резонанс. Сила же резонанса зависит от степени сходства многомерных эмоциональных профилей каждого эндоцепта. Идея о том, что паттерн активации эндоцепта может распространяться в памяти и резонировать со сходными паттернами, соответствует предположениям относительно глобального распространения эмоциональной активации в памяти (Damasio, 1994).

ОБНАРУЖЕНИЕ РЕЗОНАНСА

Возможность обнаружить резонанс между двумя эндоцептами зависит, с одной стороны, от чувствительности индивида к своим собственным эмоциям (некоторые люди бывают «глухи» к своим эмоциям) и, с другой стороны, от силы резонанса между эндоцептами. Например, индивиду с высоким порогом обнаружения эмоций столь же трудно найти связь с сильно резонирующим эндоцептом, как и индивиду с низким порогом обнаружения эмоций найти связь со слабо резонирующим эндоцептом. После обнаружения резонанса позволяет установить ассоциацию между двумя эмоционально близкими понятиями, которые, однако, могут быть достаточно далеки когнитивно.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ

Каждый элемент нашей модели является функцией индивидуальных различий между людьми. Прежде всего, прошлый опыт по-разному эмоционально переживается разными людьми. Следовательно, будут различаться и связанные с понятиями эндоцепты, которые послужат источниками разных ассоциаций для разных людей. Вариативность может порождаться также различиями в переработке и интеграции эмоционального опыта. От этих процессов зависит энергия эндоцептов и степень их насыщенности и многомерности. Наконец, существуют различия во внимании людей к своим эмоциям. Эти различия определяют индивидуальную вариативность порога обнаружения эмоционального резонанса.

Эмоциональный резонанс ведет к формированию ассоциации между понятием—источником (активируемым в ходе решения задачи) и другим понятием, связанным с ним посредством эндоцептов. Благодаря такому соединению становятся возможны такие формы ассоциаций, которые часто используются в метафорах. Отметим, что этот процесс может представлять собой первый этап создания метафоры, почти не изученный в психологической литературе, а именно идентификацию понятия или понятийной области, составляющих канву метафоры.

ПРОВЕРКА МОДЕЛИ

Модель эмоционального резонанса была предметом изучения в многочисленных эмпирических исследованиях. В одном из них (см. Getz & Lubart, 2000) 33 учащихся Высшей школы коммерции давали свободные ассоциации на предъявленные им разные объекты (такие, как лифт, телефонная cabina, учебное здание; эти объекты были выбраны на основании результатов ранее

Э-66: эмоциональное описание предмета

Источник: Getz & Lubart, 2000

Пример инструкции: основываясь на первом впечатлении, отметьте слова, характеризующие лифт.

ласковый	удивленный	выразительный
пламенный	напряженный	сердитый
буйный	мерзкий	задорный
невероятный	страстный	слабый
катастрофический	ужасающий	враждебный
безумный	свирепый	помпезный
возбужденный	дезориентированный	доброжелательный
грациозный	скучный	счастливый
общительный	спокойный	мечтательный
бурлящий	согласованный	комичный
фантастический	теплый	недоверчивый
сознательный	искушающий	эффектный
радостный	ледяной	отвратительный
ужасный	вдохновляющий	восхищенный
раздражительный	сочувствующий	воодушевленный
жуткий	интригующий	чувственный
мощный	непостоянный	покорный
ласковый	грубый	эротичный
мистичный	пугающий	нежный
тягостный	шаткий	живой
свежий	обескураженный	ненасытный
монотонный	динамичный	печальный
желающий	энергичный	застывший
пронзительный	жалкий	несчастный
божественный	потрясающий	сверкающий
классный	ревнивый	очаровательный
великолепный	жалкий	рассеянный
музыкальный	ворчливый	пылкий
любовный	кощунственный	осторожный
удушающий	таинственный	робкий
одиозный	послушный	настойчивый
трогательный	яростный	жаркий
смелый	блестящий	стыдный

проведенных исследований). Испытуемые описывали также каждый объект с помощью набора прилагательных, обозначающих разные типы эмоций (см. список 66 эмоциональных прилагательных Э-66 на с. 75).

Было показано, что люди различаются по богатству эмоциональных описаний объектов. Эти описания положительно коррелируют с количеством и оригинальностью ассоциаций, порождаемых в заданиях на свободные ассоциации. Для количества ассоциаций на разные объекты корреляции варьируют от 0,22 (не значимы) до 0,60 ($p < 0,001$) при медианной корреляции* 0,38 ($p < 0,05$). Для оригинальности ассоциаций, выраженной в статистических показателях, вычисленных для каждой ассоциации, корреляции варьируют от 0,24 (не значимы) до 0,50 ($p < 0,01$) при медианной корреляции 0,37 ($p < 0,05$). Наконец, тот факт, что значения корреляции варьируют в зависимости от объектов, позволяет предположить, что креативное ассоциативное мышление, основанное на эмоциональном резонансе, легче функционирует с объектами определенного типа.

Во втором исследовании (Getz & Lubart, 2000) мы более детально изучали связи между эмоциональными репрезентациями — эндоцептами — и способностью людей порождать оригинальные ассоциации. Мы собрали у 39 студентов-психологов ассоциации на четыре объекта, использованных ранее (телефонная кабина, заднее сидение автомобиля, компьютер и лифт). В заданиях на порождение ассоциаций, предназначенных для измерения креативного мышления, мы регистрировали количество ассоциаций на каждый объект, а также количество уникальных ассоциаций, порождаемых каждым участником для каждого объекта.

Испытуемые не только характеризовали особенности для него прилагательные, но и использовали набор из 66 когнитивных дескрипторов для тех же объектов (см. П-66 на с. 77). С помощью опросника мы измеряли эмоциональные черты наших испытуемых: интенсивность реакций и склонность переживать определенные эмоции.

Согласно нашей гипотезе, выполнение заданий на ассоциации связано с богатством эндоцептных репрезентаций каждого объекта. Кроме того, оценка когнитивных репрезентаций каждого объекта позволила исследовать, играют ли эндоцепты особую, присущую только им роль в творческом мышлении (возможно, «богатые» эндоцепты лишь отражают насыщенные когнитивные репрезентации, порождающие, в свою очередь,

* Медиана — показатель центральной тенденции распределения значений — такой, что половина всех значений лежит выше медианы, а другая половина — ниже. Например, значение 5 является медианой для последовательности 1 2 4 5 8 9 15.

П-66: понятийное описание предмета

Источники: Getz & Lubart, 2000

Пример инструкции: основываясь на первом впечатлении, отметьте слова, характеризующие лифт.

чистый	резонирующий	цветной
шумный	организованный	сухой
черный	душный	наполненный
неподвижный	металлический	одноразовый
эксклюзивный	гладкий	белый
большой	холодный	молчаливый
однообразный	синтетический	удаленный
проницаемый	вонючий	рискованный
открытый	ослепляющий	недоброкачественный
соленый	квадратный	простой
осязаемый	отражающий	горячий
удобный	частный	влажный
темный	некрасивый	проветриваемый
беспорядочный	подвижный	быстрый
скользкий	затененный	защищенный
набитый	надежный	деревянный
близкий	затхлый	заброшенный
жесткий	пахучий	использованный
трясущийся	маленький	нетронутый
узкий	современный	охраняемый
низкий	открытый	тусклый
ясный	загроможденный	теплый
удушливый	просторный	твердый
легкий	разный	устойчивый
качественный	закрытый	развороченный
неровный	острый	технический
прочный	доступный	неудобный
симпатичный	высокий	крошечный
закрытый	новый	поврежденный
задымленный	выложенный плиткой	транспортабельный
акустический	обширный	обнаженный
оплаченный	расторможенный	закопченный
молчаливый	сморщенный	спокойный

креативный ассоциативный процесс). Измерение эмоциональных черт личности было включено в исследование с целью проверить, опосредуют ли они связь между эндоцептами и творческим мышлением.

Мы установили, что между ответами по шкале Э-66 и общим количеством ассоциаций — а также количеством уникальных ассоциаций, — существуют положительные и умеренно высокие корреляции (от 0,29 до 0,56, медиана = 0,41, $p < 0,01$), что соответствует результатам описанного выше первого исследования. С другой стороны, корреляции между П-66 и выполнением заданий на ассоциации также положительные (от 0,13 до 0,43, медиана = 0,38, $p < 0,05$), хотя и чуть ниже по величине.

Чтобы определить конкретный вклад эндоцептных и когнитивных репрезентаций каждого объекта, описанных испытуемыми с помощью шкал Э-66 и П-66, мы два раза провели иерархический множественный регрессионный анализ. В одном случае мы оценили вклад ответов по Э-66 в выполнение заданий на ассоциации после контроля П-66. В другом случае мы оценили вклад ответов по П-66 после контроля вариативности ответов по Э-66. В целом мы установили, что невозможно выделить части дисперсии общего количества ассоциаций на каждый объект, которые объяснялись бы списками Э-66 и П-66. Однако для количества уникальных ассоциаций индивидуальные различия в богатстве эндоцептов (Э-66) объясняют значимую часть дисперсии, не объясняемую П-66: для телефонной кабины — 16% дисперсии ($p < 0,01$), для заднего сидения автомобиля — 7% дисперсии ($p < 0,05$), для лифта — 17% дисперсии ($p < 0,01$). В свою очередь, П-66 не объясняет значимой части дисперсии. Более того, не выделяется значимой части дисперсии, которая объяснялась бы взаимодействием между Э-66 и П-66. В общем, различия в эмоциональных описаниях изученных объектов объясняют часть дисперсии оригинальности порожденных ассоциаций, в то время как индивидуальные различия когнитивных описаний тех же объектов не объясняют какой-либо части дисперсии оригинальности.

Что касается вклада эмоциональных черт личности, то для заднего сидения автомобиля (которое в предыдущем исследовании было согласованно оценено экспертами как наиболее эмоциональный объект из всех использованных) значимые части дисперсии общего количества ассоциаций и количества уникальных ассоциаций объяснялись взаимодействием между интенсивностью аффекта и Э-66. Испытуемые, у которых эндоцепты этого объекта развиты слабее, порождают в целом небольшое количество ассоциаций, среди которых мало уникальных ассоциаций. Однако если у таких испытуемых высок уровень аффекта, то количество ассоциаций повышается.

Таким образом, можно констатировать, что результаты подтверждают модель эмоционального резонанса, которая предполагает, с одной стороны, что богатство эмоциональных репрезентаций (эндоцептов) играет существенную роль в творческом мышлении, в частности, в ассоциативном мышлении, связанном с оригинальностью, и, с другой стороны, что эта роль не может быть приписана установлению ассоциаций через связи по когнитивным признакам.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭМОЦИОНАЛЬНОСТИ И КРЕАТИВНОСТЬ

В представленных выше работах, посвященных модели эмоционального резонанса и влиянию эмоциональных состояний на креативность, мы уже называли некоторые характеристики эмоциональности, по которым люди отличаются друг от друга, такие как внимание к собственным эмоциям или интенсивность переживаемых эмоций. Следует отметить, что существует совсем незначительное число исследований, где прослеживались бы возможные связи между характеристиками индивидуальной эмоциональности и креативностью. Например, Расс с коллегами (Russ, 1993, 1999) изучали связи между дивергентным мышлением и эмоциональной экспрессивностью у детей от 5 до 7 лет (первый и второй классы начальной школы) при игре с куклами. Результаты показали, что у детей частота положительных и отрицательных эмоциональных тем и степень их разнообразия позитивно коррелируют с показателями дивергентного мышления.

Некоторые исследования, проведенные на взрослых, были посвящены связи эмоционального интеллекта (способности воспринимать, понимать эмоции и адаптивно на них реагировать) с креативностью. На основе проведенного теоретического анализа Майер, Саловей и Карузо (Mayer, Salovey & Caruso, 2000) высказали предположение, что высокий уровень эмоциональной компетентности способствует разрешению эмоциональных проблем и организует когнитивные операции, основываясь на эмоциональных признаках, содержащихся в ситуации. Гулмен добавляет, что эмоциональная компетентность позволяет человеку мыслить более ясно и недвусмысленно и способствует возникновению инсайтов. Экспериментальные данные, полученные в последнее время, позволяют предположить, что между эмоциональным интеллектом и креативностью существует положительная связь. Так, Койфман (Koifman, 1998), исследуя лидерство, обнаружил положительную корреляцию ($r = 0,40$, $p < 0,05$) между

креативностью, измерявшейся с помощью Шкалы инноваций Джексона*, и эмоциональным интеллектом, измерявшимся с помощью Опросника на коэффициент эмоциональности Бар-Она (Bar-On EQ-i**). В другом исследовании (Sjoberg, 2001) получены значимые положительные связи между тем же опросником на эмоциональный интеллект и опросником на самооценку креативности ($r = 0,52, p < 0,05$). Однако на основании этих данных трудно сделать однозначные выводы, потому что использованный опросник Барона на эмоциональный интеллект включает в себя как мотивационные, так и социальные аспекты, что приводит к смещениям в оценке эмоциональной компетентности в чистом виде (Mayer, Salovey & Caruso, 2000).

В недавнем исследовании, проведенном на 100 взрослых французах в возрасте от 20 до 50 лет, мы применили методики, измеряющие три фактора эмоционального интеллекта, и методики на креативность, затрагивающие эмоциональный аспект. Конкретно задания на креативность состояли в том, чтобы предложить способы снижения агрессивности водителей и придумать рекламу лекарства, которое улучшает эмоциональное состояние больных. Мы выяснили, что для задания «снижение агрессивности за рулем» понимание эмоций положительно коррелирует с количеством порождаемых идей и со степенью их креативности (которая оценивалась с помощью экспертов). Вместе с тем мы получили очень низкие корреляции между эмоциональным интеллектом и заданием на придумывание рекламы. Зафиксированные в эксперименте различия между двумя методиками на творческое мышление можно объяснить тем, что задание на снижение агрессивности водителей мотивировало испытуемых сильнее, чем задание на придумывание рекламы, так как они вспоминали свои собственные переживания в подобных ситуациях.

* * *

В этой главе мы рассмотрели три точки зрения на эмоции:

- эмоция как мотивационная переменная;
- эмоция как контекстуальная переменная;
- эмоция как функциональная переменная.

В первом случае эмоция является мотивационным фактором для творчества: творчество оказывается средством, позволяющим выразить аффективный опыт и эмоциональные особенности субъекта. Во втором

* Jackson Innovation Scale.

** Bar-On Emotional Quotient Inventory.

случае эмоция является фактором, способствующим введению субъекта в определенное состояние (физиологическое, поведенческое и когнитивное), которое либо повышает, либо понижает творческую продуктивность. В третьем случае эмоция является функциональной переменной; она активизирует определенные понятия, что приводит к повышению креативности субъекта.

5

ГЛАВА

Среда и ее влияние на креативность

Среда играет ключевую роль как в развитии творческих способностей, так и в разнообразии форм творческой деятельности. В этой главе мы увидим, что влияние среды может происходить как на уровне семьи, так и в более широком социальном окружении, например, в школе или по месту работы. На макроуровне общество и культура, в которых живет человек, также оказывают весомое влияние на креативность, не только облегчая или затрудняя доступ к ресурсам, но и задавая нормы допустимого творческого поведения. Межкультурные различия бывают иногда столь велики, что показывают культурную относительность самого понятия креативности. Наконец, в каждую историческую эпоху на количество и качество творческой продукции серьезное влияние оказывает физическая среда. В частности, технический прогресс последних десятилетий значительно повлиял на характер творчества.

Влияние семейной среды

Говоря о семейной среде, мы можем выделить две концепции, которые очень по-разному трактуют условия, благоприятствующие развитию креативности. Карл Роджерс (Rodgers, 1954) предполагал, что семейная среда должна оказывать ребенку психологическую поддержку, способствовать его развитию и не проявлять по отношению к нему чрезмерной критичности. Результаты, свидетельствующие в пользу гипотезы Роджерса, были получены в исследовании Харрингтона, Блока и Блока (Harrington, Block & Block, 1987), где с помощью заданий на дивергентное мышление изучали, как взаимодействия родителей с детьми влияют на креативность ребенка. Противоположное точке зрения Роджерса предположение состоит в том, что семейная среда стимулирует креативность, если она содержит препятствия для ребенка. Утверждается, что средовые

ограничения необходимы для развития креативности; ребенок должен научиться преодолевать трудности и быть независимым. Некоторые исследования действительно показывают, что люди с высокой креативностью часто происходят из неблагополучных семей или из семей с недостаточной эмоциональной поддержкой (неполные семьи, отвергающие родители и т.п.) (Ochse, 1990).

Большая часть проведенных ранее исследований была посвящена эмоциональным аспектам семейной среды. Ряд последних исследований, опирающихся на работы Лотри (Lautrey, 1980), затрагивает другие аспекты семейной среды (Lubart & Lautrey, 1998), в частности, ее структурирование, т.е. родительские правила, организующие повседневную жизнь ребенка. В своих исследованиях Лотри выделил три типа семейного структурирования:

- 1) среда с жесткими правилами (например, детям запрещается смотреть телевизор после 9 часов вечера);
- 2) среда с гибкими правилами (например, детям нельзя смотреть телевизор после 9 часов вечера, но бывают исключения, например, накануне выходных);
- 3) среда со слабыми правилами или вовсе без правил (условия доступа к телевизору меняются каждый день непредсказуемым образом).

Лотри установил, что среда с большим количеством ограничений или со вседозволенностью не способствует когнитивному развитию. Наиболее стимулирующей оказывается среда, в которой действуют регулярные правила (т.е. ограничения) и в то же время допускаются нарушения, придающие гибкость жизненным правилам и привычкам.

Можно выдвинуть гипотезу, что условия, которые наиболее благоприятны для когнитивного развития, будут также благоприятны и для развития креативности. Эта гипотеза перекликается с другой гипотезой (Mumford & Gustafson, 1988), согласно которой наиболее благоприятной для развития креативности является такая среда, где дети понимают, что существует определенная стабильность и что в зависимости от их действий иногда возможны некоторые изменения. Семейная среда, организованная в соответствии с жесткими правилами, формирует у детей представление о статичном мире, в котором все должно оставаться неизменным. Как следствие, дети, живущие в такой семейной среде, могут переносить ее незыблемость на свои представления о мире в целом; им бывает трудно поставить под сомнение то, что кажется твердо установленным. Слабо структурированная семейная среда также не будет благоприятствовать креативности, потому что не создает для ребенка

ограничения, которые нужно преодолевать. Такая среда может быть источником нестабильности и дезорганизации, т.к. не позволяет ребенку мыслить упорядоченно.

Связи между структурированием семейной среды и творческим мышлением были изучены в трех исследованиях, проведенных на детях от 6 до 12 лет (Lubart & Lautrey, 1998). В каждом исследовании родительские правила оценивали с помощью опросника, который заполнялся родителями и касался различных ситуаций в повседневной жизни ребенка. Давали три варианта ответа на каждый вопрос, которые соответствовали жесткому, гибкому или слабому структурированию семейной среды. Например, один вопрос касался домашних игр со следующими вариантами ответа: (а) ребенок играет исключительно в тех местах, которые вы для этого отвели, — в детской или в какой-нибудь другой комнате (жесткое структурирование); (б) случается, что ребенок играет не в тех местах, которые вы для этого отвели, но при определенных условиях, например, если он не шумит во время игры (гибкое структурирование); (в) ребенок играет в любом месте квартиры (слабое структурирование). Использовали уравновешенную последовательность вариантов ответов разного типа. Подсчитывалось количество ответов, соответствующих гибкому структурированию, и на основе всех ответов определялся характерный для семьи тип структурирования. Творческий потенциал ребенка измеряли посредством ряда методик, включавших задания на дивергентное мышление.

В первом исследовании, проведенном на 42 учениках начальной школы в возрасте от 6 до 7 лет, были получены положительные, но статистически незначимые связи между показателем гибкого структурирования и количеством идей при выполнении заданий на поиск новых способов использования картонной коробки и на поиск способов улучшения игрушки (Torrance, 1976).

Во втором исследовании, проведенном на 26 учениках средней школы в возрасте от 10 до 11 лет, были получены положительные и статистически значимые корреляции между показателем гибкого структурирования, с одной стороны, и заданиями на улучшение игрушки и на постановку вопросов по поводу непонятной ситуации, с другой. Сравнение средних показателей в этих двух исследованиях свидетельствует о том, что дети из семей с ригидным структурированием порождали меньше идей, чем дети из семей с гибким структурированием*.

* Детей из семей со слабым структурированием оказалось недостаточно для анализа их средних показателей, так как их родители не были должным образом представлены в выборке.

В третьем исследовании, проведенном на 125 учениках средней школы в возрасте 11 лет, была получена положительная и статистически значимая связь между показателем гибкого структурирования и количеством идей, предложенных при выполнении задания с картонной коробкой. Данное исследование позволяет также утверждать, что эта связь существует при разных уровнях социально-профессионального статуса (СПС) родителей. Высокий, средний или низкий СПС измеряли с помощью набора вопросов о характере работы родителей и уровне их образования. Во всех трех исследованиях можно увидеть, что СПС положительно связан с выполнением заданий на дивергентное мышление. Социально-профессиональный статус также связан с типом структурирования семьи: гибкое структурирование характерно для высокого СПС, а жесткое структурирование — для низкого. Важное значение имеет тот факт, что положительная корреляция между типом структурирования и показателями креативности наблюдается на каждом уровне СПС.

В целом результаты, полученные в этих трех исследованиях, показывают, что гибкое структурирование семейной среды положительно связано с творческой продуктивностью, однако процент общей дисперсии этих двух переменных относительно низкий — от 4% до 15%. Это не удивительно, потому что изучался только один аспект семейной среды, который является лишь одним из многочисленных компонентов, способных влиять на креативность. Можно также предположить, что опросник, использованный для диагностики типа структурирования семейной среды, подвержен искажениям из-за тенденции к социальной желательности. Лотри (Lautrey, 1980) уже поднимал эту проблему, отмечая, что она может исказить переменную «тип структурирования» и тем самым снижать получаемые корреляции с показателями креативности.

Исследовали также и другие аспекты семейной среды — такие, как количество детей, порядок их рождения и статус родителей (в браке, разведенные, разошедшиеся). В частности, в работах Саллоуэя (Sulloway, 1999) было установлено, что у взрослых испытуемых существует устойчивая связь между последовательностью рождения и определенными чертами личности. Согласно этим результатам, чем раньше по порядку рождается человек, тем более он ответственный, организованный и эффективный, в то время как родившиеся позже оказываются более общительными и открытыми новому опыту. Проведенные этим автором историометрические исследования показывают, что эти различия оказывают влияние на профессиональную ориентацию человека. В результате среди творческих людей те, кто родились первыми, более широко представлены в физике и математике, а те, кто родились позднее, — в общественных науках и политике.

С другой стороны, возможно, что на креативность влияют стили родительского воспитания, выделенные Баумринд (Baumrind, 1991). Баумринд описала стили воспитания, используя два измерения: одно связано со степенью авторитарности родителей (уровень требований, использование наказаний), а второе — с тем, насколько высоко ценится личность ребенка (принятие его мнения, индивидуальности и автономии). Можно надеяться, что в исследованиях влияния семейной среды на креативность ребенка произойдет сближение между типами структурирования, изучаемыми во французской литературе, и стилями родительского воспитания, изучаемыми в англоязычной литературе.

Роль школьной и профессиональной среды

Помимо семейной среды, решающее воздействие на творческое самовыражение оказывают школьная и, позднее, профессиональная среда. Эти две социальные структуры объединяет то, что в определенных случаях они создают среду, благоприятную для творчества. Вместе с тем и школа, и конкретные условия трудовой деятельности могут подавлять проявления креативности.

Влияние школы

Многие исследователи пытались выявить связи между социальной средой и развитием креативности в детском возрасте (Sternberg & Lubart, 1991, 1993). Педагоги, организуя занятия с детьми, тем или иным образом передают ученикам собственные установки и предпочтения. В многочисленных эмпирических исследованиях было показано, что педагоги имеют определенное представление об идеальном ученике, например, они могут высоко ценить послушность и конформизм в ущерб любопытству и независимости. Идеальный ученик — это часто ребенок, который следует указаниям, работает молча и задает лишь уточняющие вопросы относительно изучаемого материала.

Кроме этого, традиционные школы ради поддержания порядка предпочитают регулировать процесс обучения достаточно жесткими правилами. Знания преподносятся в форме дискретных, мало связанных друг с другом понятий; успеваемость оценивается с помощью заданий на память или конвергентное мышление, в которых ученик должен найти единственный правильный ответ.

Сам принцип оценки знаний в школе не способствует принятию учеником решений, связанных с каким-либо риском. В серии исследо-

ваний, проведенных в Соединенных Штатах, Клиффорд (Clifford, 1988) показала, что чем больше ученики адаптируются к школьной системе, тем более они склонны избегать «трудных» ситуаций, в которых можно потерпеть неудачу. В этих исследованиях детей от 8 до 12 лет просили выбрать и выполнить задания по разным школьным предметам. Выбор основывался на трудности задания: оно могло превышать текущий уровень школьной программы, соответствовать ему или находиться на более низком уровне. Ученики четвертого класса (8–9 лет) выбирали задания, которые в среднем соответствовали тому уровню школьной программы, который они проходили полгода назад. В пятом и шестом классах это отклонение достигало, соответственно, одного года и полутора лет. Аналогичные результаты были получены при исследовании китайских и тайваньских школьников (Clifford & Chou, 1991). Хотя такая установка на избегание риска и обеспечивает хорошую адаптацию к школе, она формирует черты личности, негативно сказывающиеся на развитии креативности.

Однако влияния школьной среды недостаточно для объяснения отставок в развитии креативности (см. главу 7). С одной стороны, некоторые творческие люди, такие как Эйнштейн, способны были мобилизовать внутренние ресурсы, необходимые для преодоления отрицательного школьного опыта. С другой стороны, многие творцы воспринимали своего учителя как источник вдохновения и образец творческой личности. В своем исследовании Дюддек, Стробель и Рунко (Dudek, Strobel & Runco, 1993) показали, что в одной и той же школе творческие достижения учеников могут существенно зависеть от личности их учителя.

После семи именно школьная среда играет главную роль в развитии креативности или, как это часто бывает, в ее недостаточном развитии. Прежде всего, в школе дети усваивают знания, у них формируются когнитивные способности. Школа часто культивирует конвергентное мышление, обучая находить «правильный» ответ на задачи, формулируемые учителем. Иногда, правда, поощряется дивергентное мышление и ученикам дают задачи с нечетко определенными условиями. Выражаясь в терминах когнитивной психологии, информация часто передается дискретными порциями, акцент делается на запоминании и воспроизведении. Существуют, конечно, и некоторое число программ, построению межпредметных связей.

Далее, преподаватели являются для детей образцами для подражания. Они могут поддерживать или обесценивать выражение творческих идей на уроке. Исследование представлений учителей об идеальном ученике показало, что часто ценятся характеристики, важные для жизни

в обществе, но не для творчества. Например, Веркасало, Туомиваара и Линдеман (Verkasalo, Tuomivaara & Lindeman, 1996) опросили 124 финских учителя и выявили их представление об идеальном ученике; в него входят такие характеристики, как честный, с широкой душой, уважительный, живущий в безопасной семейной среде и хороший товарищ. Исследование 127 нигерийских учителей показало, что они ценят у учеников такие характеристики, как прилежание, искренность, послушание, любопытство, доверие и здоровье (Oliche, 1987). Другие исследования показали, что преподаватели ценят спокойный характер и конформизм больше, чем склонность к интеллектуальным провокациям, которые могут поставить под вопрос авторитет учителя.

Важно проводить работу с учителями по поводу их установок к проявлениям креативности на уроках, так как с высоты своего положения они могут или стимулировать, или подавлять креативность. Кропли (Cropley, 1997) выявил некоторые характеристики, общие для тех преподавателей, которые поддерживают креативность учеников. Они являются сторонниками независимого обучения, развивают кооперативное обучение, стимулируют учеников изучать материал для того, чтобы использовать его в качестве основы для дивергентного мышления; они развивают гибкость мышления, не оценивают идеи учеников без предварительного обдумывания, поощряют самооценку выдвинутых учениками идей, всерьез относятся к вопросам и предложениям учеников, дают возможность работать с разнообразным материалом и в разных условиях; они помогают ученикам преодолевать фрустрацию и неудачи, чтобы те смелее развивали новые идеи.

Наконец, структурируя жизнь и учебу детей, школа играет важную роль в их социализации. Торренс (Torrance, 1968) и другие авторы предполагали, что неожиданные периоды временного снижения уровня выполнения заданий на дивергентное мышление, наблюдаемые в возрасте от 6 до 13 лет, можно объяснить условиями школьного обучения. В частности, в возрасте 6 лет большинство детей вступают в школьную систему; они встречаются со структурированным миром, наполненным многочисленными новыми правилами, регулирующими учебный процесс. Не удивительно, что это влияет на креативность. С другой стороны, часто наблюдаемое в возрасте примерно 13 лет второе резкое снижение в кривой развития связано с тем, что этот возраст соответствует в ряде стран времени поступления в колледж, для которого требуется этап адаптации. Также 13 лет — это подростковый возраст, для которого характерно давление со стороны сверстников и становление идентичности.

ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ

У взрослых возможность творчества частично предопределяется типом той профессиональной деятельности, которой занимается человек. В некоторых профессиях среда организована таким образом, чтобы максимизировать появление новых идей. Для этого, например, обеспечивается быстрый доступ к базам данных, к информационным базам, к современным технологиям. Человеку создают такие условия работы, которые его одновременно и стимулируют (во время таких стадий творческого процесса, как подготовка и озарение, см. главу 6), и расслабляют (во время стадии созревания); его также защищают от стресса, вызываемого временными ограничениями. Конечно, такие идеальные условия редко встречаются все вместе в контексте профессиональной деятельности. Возможно, именно поэтому творцы часто пытаются индивидуализировать профессиональный контекст, работая на самих себя или на организацию, которую они сами создали.

Чаще всего творческая деятельность не является важным компонентом должностных обязанностей; напротив, возникновение оригинальной идеи может разрушить нормальный ход рабочего процесса, особенно если он четко организован. По мнению Уильямса и Янга (Williams & Yang, 1999), принцип разделения труда, явившийся результатом промышленной революции, создал организационные структуры, для которых характерна достаточно ригидная иерархия, основанная на контроле за выполнением поставленных перед сотрудниками задач. В таких структурах человек, стремящийся к созданию нового продукта, должен преодолеть множество препятствий, убедить коллег и руководство в качестве своей идеи с точки зрения полезности, реалистичности и выгоды и доказать, что продукт можно подвергнуть проверке, не нарушив функционирование организации и не повредив имиджу компании в глазах потребителей.

Однако проявления креативности в профессиональной среде не являются уделом лишь ограниченного числа людей, работающих в основном на самих себя, либо в организациях, финансируемых государством (университеты, высшие школы, научные центры и пр.), либо в научно-исследовательских отделах некоторых компаний. Имеется много примеров, показывающих, что такое представление о творчестве на рабочих местах является ограниченным. Стоичева и Любарт (Stoycheva & Lubart, 2002) приводят пример творчества в профессиональном контексте, не приспособленном для этого вида деятельности:

«При строительстве интерната для инвалидов комитет, управлявший проектом, столкнулся с проблемой, что выделенный на строительство здания бюджет был превышен и практически не осталось денег на закупку мебели. Ожидалось прибытие новых жильцов.

Наблюдательный комитет перед лицом этой трудной ситуации принял творческое решение, предложенное одним из его членов. Вместо того, чтобы просить об увеличении бюджета и переносе даты открытия, они пригласили жителей близлежащего квартала принять участие в конкурсе «рисунок на мебели». Людям предложили разрисовать ненужную им старую мебель (кровать, стулья, столы, буфеты и пр.), давая волю своей фантазии, а потом принести ее в новый интернат. Местные торговцы обеспечили участников красками и другими необходимыми материалами, а местная газета широко проинформировала об этом событии. Небольшая часть фондов, оставшаяся в распоряжении комитета, была направлена на покупку приза для победителя конкурса. Интернат должен был стать собственником мебели, выставленной на конкурс, а дарители могли требовать уменьшения налогов за подаренную мебель. Эта инициатива была так хорошо принята публикой, что интернат быстро наполнился ярко раскрашенной мебелью. Жюри, состоявшее из местных художников, присудило приз за наиболее красивую роспись на мебели. Так интернат оказался полностью меблированным и обеспечил своим новым жильцам оригинальное и приятное окружение. Более того, конкурс был настолько успешным, что вскоре мебели стало слишком много. Излишки были проданы на аукционе, доходы от которого поступили в бюджет интерната» (р. 61).

Надо признать, что творческие решения принимаются на работе ежедневно, независимо от положения человека в структуре организации, даже если он не занимает должность, связанную с принятием решений. По этому поводу Стернберг, Вагнер, Уильямс и Хорват (Sternberg, Wagner, Williams & Horvath, 1995) приводят пример работника муниципалитета во Флориде, ответственного за сбор бытовых отходов. Ежедневно у каждого дома он должен был выполнить следующую последовательность действий: обогнуть дом, чтобы попасть в сад, где стоят стандартные контейнеры для мусора на колесиках, довести их до грузовика, вывалить содержимое, поставить их обратно и вернуться к грузовику, чтобы ехать к следующему дому. Однажды этому работнику пришло в голову, как можно уменьшить количество совершаемых им действий: вместо того, чтобы у каждого дома два раза ходить туда и обратно, он решил идти в сад с пустым контейнером и ставить его на место заполненного контейнера, с которым предстоит возвращаться к грузовику. Эта новая процедура при повторении ее у каждого дома позволяет в два раза уменьшить количество перемещений при сборе мусора и тем самым существенно сэкономить время и силы, что особенно важно в тяжелых климатических условиях этого штата.

Как показывают эти примеры, творчество возможно в любом профессиональном контексте. Однако вероятность новаторства на работе

повышается, если организация допускает и даже поддерживает творчество своих членов, в особенности тех, кто выполняет задачи экспертного уровня. Согласно целому ряду авторов (Getz & Robinson, 2003; Williams & Yang, 1999), именно эти люди, хорошо знающие свою работу и связанные с ней проблемы, могут выдвигать наиболее плодотворные идеи. Руководствуясь этими соображениями, некоторые предприятия уже много десятилетий назад начали создавать среду, которая благоприятствует творческим проявлениям каждого служащего в ходе его профессиональной деятельности. Для организации такой среды используется, по выражению Гетца и Робинсона, «система управления идеями».

Влияние культурной и социальной среды

Под культурой понимается набор общих для группы людей способов мышления, поведения, традиций, ценностей и символов, которые структурируют взаимодействие этих людей с физическим и социальным окружением. Культура определенного сообщества присваивается и передается от поколения к поколению, однако ее характер эволюционирует по мере появления новаций или взаимодействия с другими культурами. Вынося за скобки эту форму временной изменчивости (в которой движущей силой является творчество), мы рассмотрим в данном разделе межкультурные различия и их влияние на креативность. Исследования показывают, что каждой культуре соответствуют свои собственные представления о творческом акте и что культурный контекст влияет как на уровень креативности, так и на возможность творческого выражения в тех или иных областях.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРЕАТИВНОСТИ В РАЗНЫХ КУЛЬТУРАХ

Представление о креативности как о способности порождать продукт, являющийся одновременно новым и в то же время остающимся в рамках ограничений, накладываемых контекстом (см. главы 1 и 8), наиболее распространено в культурах европейского происхождения. Ключевым в этом определении является «осязаемый» характер творческого акта; творческий процесс порождает объект, свойства которого измеряются с помощью согласованных оценок окружающих людей или экспертов (Amabile, 1996). Когда творческий потенциал оценивается в соответствии с принципами тестов на дивергентное мышление, испытуемого просят породить как можно больше идей, которые потом подсчитываются (показатель беглости), категоризируются (показатель гибкости), а их частотность сравнивается с данными,

полученными по выборке (показатель оригинальности) (см. главу 10). Это представление о креативности, сфокусированное на творческом продукте, соответствует тому, что можно было бы назвать «западным взглядом» на творчество, предполагающим линейное продвижение к новому пункту. Так, в Книге Бытия написано, что сотворение мира заняло шесть дней и что каждый день творец создавал нечто существенное: землю, животных и т.п. От фиксированного начала (согласно большинству текстов, от небытия) процесс созидания привел к конкретному продукту, к вселенной, которую творец счел соответствующей замыслу.

Существуют, однако, и другие представления о творчестве, отличные от западных. Наиболее контрастируют с ними взгляды, традиционно приписываемые восточным и азиатским культурам. Для последних творчество связано не столько с созданием новых продуктов, сколько с аутентичностью процесса открытия. Творчество соответствует состоянию полноты, установлению связи с изначальным миром или же с выражением глубинного «Я», последней реальности (или иллюзии в философии буддизма). Центральное место здесь занимает процесс медитации, который помогает человеку открыть подлинную природу объекта, события или же собственного сознания. Так, в антропологическом исследовании традиционных индийских художников Мадуро (Maduro, 1976) установил, что художником считается тот, кто смог войти в контакт с психической реальностью своего глубинного «Я», кто работает над выявлением этой реальности и слиянием с ней, используя для этого процессы дифференциации, медитации и самореализации. В определенном смысле художник движется к повторному созданию и повторной активации того, что уже находится в его бессознательном. В восточных представлениях о креативности нет начала и конца, а есть разворачивание или развитие перманентного процесса (часто представляемого в виде круга), состоящего из последовательных реконфигураций начального целого, из различных интерпретаций традиционных идей без разрыва с ними.

Недавние исследования представлений о креативности, проведенные среди представителей европейской культуры, а также в таких странах, как Китай, Тайвань, Корея и Япония, показывают, что идея новизны и оригинальности присутствует повсюду, независимо от социального контекста. Однако всегда остается вопрос, что понимается под этими терминами. Согласно модели, которую предложили Стернберг, Кауфман и Претц (Sternberg, Kaufman & Pretz, 2002) (см. главу 8), новизна может присутствовать в творчестве в разных формах: (а) новая формулировка существующей идеи в контексте оригинальной концепции, (б) дальнейшее развитие какой-то существующей области знаний, (в) импульс для движения в новом направлении, (г) интеграция различных тенденций,

существующих в определенной области. Одни формы новизны (б и в), по-видимому, хорошо соответствуют западному представлению о творчестве, другие (а и г) больше соответствуют восточным представлениям. Ли (Li, 1997) предлагает использовать для объяснения различий между этими двумя типами культур пространственную метафору. Так, художественное творчество в восточных культурах будет «вертикальным», как, например, рисунки тушью в китайской традиции, где новизна устанавливается по отношению к строго установленным основам, в противоположность «горизонтальному» западному искусству, которое допускает новизну практически в каждом аспекте работы.

КУЛЬТУРНЫЕ КОНТЕКСТЫ И ВИДЫ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Поддержка творческой деятельности или запреты на нее могут сильно различаться в разных культурах и в разных субкультурах в рамках одного сообщества. Например, проведенные Саймонтоном (Simonton, 1997) исторические исследования показали, что наличие признанных творцов в определенном поколении того или иного общества до некоторой степени предсказывает уровень креативности последующих поколений в той же области. С другой стороны, близость многочисленных культурных и промышленных центров также может поддерживать развитие творческих культур.

Передаваемые культурной средой ценности стимулируют или подавляют творческую деятельность в зависимости от статуса индивида или социальной группы. Наиболее индивидуалистические североамериканские и европейские общества рассматривают человека как независимое и самостоятельное существо, в противоположность так называемым коллективистским обществам, например, китайскому или тайваньскому, определяющим личность прежде всего с точки зрения ее соответствия социальному контексту (нормам, семейным обязательствам). С психологической точки зрения этот культурный контекст влияет на то, каким образом человек пытается отделить себя от других членов сообщества (так называемая индивидуация) и освоить формы поведения, более или менее соответствующие общепринятым правилам. В исследовании креативности у американских и малазийских учащихся Бернс и Брейди (Burns & Bradey, 1992) установили, что эти две группы различаются одновременно по нескольким параметрам: по потребности в индивидуации, по использованию в деятельности тех или иных материалов, по отношению к особенностям поведения и идеям различных людей. Нг (Ng,

2001) предположил, что различия в креативности между западными и восточными культурами в большой степени объясняются их установками на индивидуализм—коллективизм. В частности, он обращает внимание на сильную связь между индивидуализмом и ориентацией на задачу, которая играет важную роль в творческой деятельности.

В контексте культурной установки на индивидуализм—коллективизм влияние на креативность может также оказывать степень уважения традиций. Некоторые культуры в большей степени, чем другие, допускают форму поведения, отходящую от традиционных норм. В связи с этим Силвер (Silver, 1981) отмечал, что скульпторы *ашанти* (народ в Западной Африке) воздерживаются от открытой критики друг друга; любая попытка сделать оригинальную работу приветствуется, неудача этой работы не приводят к отрицательным последствиям для автора. В качестве примера противоположного типа отношений Хо и Ли (Ho & Lee, 1974) приводят семейную атмосферу в традиционной китайской культуре, характеризующуюся авторитаризмом, подчинением, приверженностью конвенциональным формам поведения, т.е. ограничивающую любую возможность отхода от норм и, следовательно, противоречащую творчеству.

Во многих межкультурных исследованиях показана связь между уровнем конформизма или догматизма (в противоположность открытости ума) и креативностью (Avigam & Milgram, 1977). В уже упомянутом исследовании индийских живописцев (Maduro, 1976) беседы с разными группами художников показали, что требуемая их групповыми культурами степень соответствия традиции, «джати», напрямую влияет на креативность. У представителей *ади гаур* живопись должна следовать традициям и ограничениям ортодоксальной касты брахманов. Напротив, у представителей *джангира* художник отождествляется с верховным создателем Вишвакармой, что дает ему большую гибкость в искусстве. Среди тех, кого сообщество художников признает настоящими творцами, 70% принадлежат *джангира*, хотя представителей *ади гаур* в целом в два раза больше.

Кроме конформизма и традиций, на креативность могут влиять и другие культурные характеристики, а именно отношение к таким чертам, как настойчивость, толерантность к неопределенности, склонность к риску. В некоторых культурах существуют такие социальные представления и установки, которые могут подавлять креативность. Криппнер (Krippner, 1967) и Адамс (Adams, 1986) выявили некоторые из таких расхожих истин, которые присущи западной культуре: «Фантазирование и размышление — это потеря времени», «Развлекаться можно только детям», «Мышление, логика и успех — это хорошо, эмоции и неудачи — это плохо». Тем не менее каждая культура благожелательно относится к традиционным для нее формам творчества.

КУЛЬТУРА, ФОРМЫ И ОБЛАСТИ ТВОРЧЕСТВА

Культурный контекст влияет не только на представления людей о содержании творческого процесса и на уровень их креативности, но и на формы проявления творчества в разных областях деятельности. Культура может не только поощрять творчество в определенных ситуациях и на определенные темы, но и, наоборот, категорически запрещать его. Мари и Карайанни (Mar'i & Karayanni, 1983) обнаружили, что ответы на довольно формальные вопросы («Что было бы, если бы животные, помогающие нам работать на полях, исчезли?») отличались высокой детализированностью и оригинальностью. Зато вопросы по поводу религии («Что было бы, если бы исчезли места для молитвы?») чаще вызывали формальные ответы или отказы от ответа. В культуре *ашанти* при создании светских скульптур стремятся к оригинальности, но это запрещается при создании религиозных скульптур. Для традиционных индийских художников изображения в стиле «пичвай» божества Шри Натхджи и другие религиозные сюжеты являются основным жанром, в рамках которого главные темы не могут меняться; творчество здесь проявляется лишь в вариациях вспомогательных тем. Зато в пейзажах допускается большая свобода выражения. Наконец, в третьем направлении изобразительного творчества, в иллюстрациях к календарям, которые принадлежат сфере развлечений и считаются малым жанром, креативность проявляется больше всего (Maduro, 1976).

Эти примеры показывают, что в художественном творчестве дозволенный уровень креативности обратно пропорционален культурной значимости используемого сюжета. Людвиг (Ludwig, 1992) обосновывает подобную точку зрения, основываясь на работах Маргарет Мид. Чем более «серьезна» тематика произведения искусства (например, скульптуры на острове Бали, изображающие богов или ритуальные танцы), тем меньше художники свободны в формах изображения. Более легкомысленные произведения искусства (фигуры богов застолья, театральные представления клоунов, нерелигиозная музыка, раскраска ткани) становятся, напротив, полем для выражения наибольшей креативности. В целом, хотя такие сферы, как общественные институты, экономика или религия все же оставляют возможность для творчества, проявляется оно там достаточно редко. Это происходит, несомненно, потому, что эти сферы лежат в основе социальной структуры общества.

Даже в рамках какой-то одной области искусства творчество иногда допускается только в рамках четко очерченного культурного контекста. Например, на острове Бали музыкальное творчество рассматривается как коллективная деятельность. Музыкальные группы должны разрабатывать свой индивидуальный стиль, в то время как солисты ориентированы

только на современную популярную музыку, лишенную оригинальности (Colligan, 1983; Gaines & Price-Williams, 1990). Этот тип ограничений можно соотнести с обсуждавшейся выше установкой на индивидуализм—коллективизм. Влияние социальной структуры на музыкальное творчество хорошо видно на примере народа *калули* в Папуа Новой Гвинее. У *калули* и мужчины, и женщины могут заниматься этим видом искусства, но их творчество зависит от принадлежности к тому или иному полу. У женщин ценятся песни, передающие личные эмоции, например, рассказывающие о страданиях, связанных со смертью возлюбленного. Напротив, мужские песни направлены на коллективные эмоции, заставляя аудиторию плакать, а иногда даже нападать на певца (Brenneis, 1990).

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ

Достигнутый в последнее время уровень технологического прогресса привел к созданию богатств и культурных средств, невиданных ранее в истории человечества. В индустриальных странах эти изменения в среде обитания широко повлияли на творческие проявления, иногда вплоть до создания новых областей творчества (информационное моделирование, домашняя электроника, робототехника, биотехнологии, биоинженерия). На индивидуальном уровне все более широкий доступ к новым средствам переработки информации и коммуникации, в частности, с помощью интернета, открывает возможность для занятий видами творческой деятельности, которые ранее были недоступны людям, особенно тем, кто проживает в удаленных регионах. Из этого можно заключить, что близость культурных центров и возможность обмениваться культурными достижениями больше не будут такими значимыми предикторами индивидуальной креативности, как это было ранее (Simonton, 1984, 1997).

Однако хотя технический прогресс и предоставил творческим людям ряд новых средств деятельности, было бы ошибкой видеть только положительное влияние этого прогресса на креативность. Далее в этой главе мы кратко коснемся того, каким образом технический прогресс (например, развитие информатики или телевидения) может не только поддерживать, но также и тормозить развитие креативности в обществе.

Новые технологические возможности, появившиеся в самых разных сферах деятельности, привели к тому, что существенно изменились способы решения творческих задач. Более того, новые технологии способствуют научным открытиям и изобретению новых форм творческого выражения.

Например, письменное творчество только выиграло от использования технических средств, созданных для его поддержки. Эти новые средства — от первых компьютерных программ обработки текста до более сложных современных программ (см. Edwards, 2000—2001) — позволяют легко визуализировать и располагать идеи на листе бумаги или на экране, помогая человеку структурировать его мышление, находить группировки и связи между идеями и тем самым повышать качество текста.

В гуманитарных и социальных науках информационные средства с их все возрастающей вычислительной мощностью помогли получить новые знания благодаря систематическому статистическому анализу баз данных. Например, некоторые программные средства могут моделировать данные, формируя гомогенные группы и показывая правила, в соответствии с которыми они будут действовать, иногда в виде дерева принятия решения. Следует, однако, подчеркнуть, что для проведения такого анализа всегда необходимо подготавливать данные в строго определенном формате. Эта подготовка, без которой невозможно открытие нового, осуществляется человеком.

Ленгли с соавт. (Langley et al., 1987) разработали программы, которые способны заново открывать некоторые физические законы — например, выявлять в наборе данных или в понятийном поле скрытые связи между переменными. Эти работы были выполнены в русле исследований в области искусственного интеллекта, цель которых состоит в том, чтобы поручить компьютеру решение сложных задач, требующих приложения «интеллекта», как если бы они были поручены человеку (Proctor, 1999). Первая программа, названная *Vason*, использовала для поиска закономерностей в массиве данных такие эвристики, как «если значения двух числовых переменных одновременно возрастают, необходимо рассмотреть связь между ними». Одна из версий программы *Vason* открыла третий закон Кеплера по данным наблюдений за орбитами планет.

Были созданы и другие программы такого рода, в которых применялись дополнительные эвристики, технологии преобразования баз данных и правила формальной логики. Так, Шенк (Shank, 1988) представил программу, которая анализировала и модифицировала уже существующие способы решения проблем, чтобы смоделировать творческий взгляд на новую проблему. Например, способы решения проблем могут быть модифицированы с помощью смены ролей субъекта и объекта, использования периферических элементов в данном способе решения, замены нового объекта другим, уже использовавшимся в предыдущих решениях.

В области химии и биологии мощность и скорость компьютерных вычислений, совмещенная с развитием миниатюрной робототехники, привела к настоящей революции. Эти вычислительные средства позволили за

несколько лет не только проверить ряд химических и фармацевтических свойств тысяч молекул, найденных в естественных условиях, но также создать новые молекулы с потенциально полезными свойствами.

Новые технологии, например, программы обработки и создания изображений и звуков, открыли также новые направления в художественном творчестве. Кроме того, исследователи иногда пытаются добиться, чтобы «интеллектуальные» программы сами создавали новые произведения искусства, хотя до сих пор не утихают споры о том, в какой степени продуктивны такие попытки. Джонсон-Лэйрд (Johnson-Laird, 1988) разработал программу для джазовых импровизаций; в нее входит система джазовой композиции и правила сочетания нот. Основные аккорды создаются заранее, а потом используются при импровизации. Отклонения от последовательности основных аккордов регулируются джазовыми правилами развития гармонии, и одновременно в них вносится элемент случайности, потому что импровизация может развиваться в разных направлениях. Последующие эксперименты по использованию компьютерных программ для сочинения музыки описаны Паше (Pachet, 2000).

Это лишь несколько примеров того, как новые технологии могут повлиять на творчество. Всесторонний отчет о применении новых информационных технологий в творческом процессе занял бы несколько томов (обзор исследований в области искусственного интеллекта см. в: Proctor, 1999). Краткий анализ новых культурных объектов, непрерывно создаваемых во все больших количествах, дает достаточное представление о силе влияния технического прогресса. По мнению Паперта (Papert, 1990), это влияние настолько глубоко, что одно время возобладали «техноцентрическая» точка зрения, согласно которой техника воспринималась как причина, а не как следствие человеческой деятельности, как чудесное решение, освобождающее человечество от избыточного количества задач и создающее более приятную среду обитания.

Тем не менее Эдвардс (Edwards, 2000—2001) подчеркивает неоднозначную роль новых технологий в творчестве. По его мнению, креативность может развиваться с помощью техники и информатики, если она отвечает потребностям людей. Если же технологии развиваются только с точки зрения эффективности и рентабельности, последствия для индивидуальной креативности могут оказаться весьма негативными. Ориентация общества на эффективность и потребление может привести к исчезновению потребностей в исследовании и размышлении, без которых креативность не может существовать. Ниже приводится несколько примеров, иллюстрирующих этот парадокс.

Первым важным примером технического парадокса является интернет. Благодаря ему количество доступной информации стало беспреде-

дентным, но пользователь интернета при отборе информации чаще всего вынужден полагаться на поисковые системы, иногда даже не зная, как они работают (Edwards, 2000—2001).

В области образования, благодаря информационным технологиям, были разработаны новые средства обучения, но вопрос об их влиянии на креативность остается открытым. В обзоре литературы о влиянии компьютеров на обучение Брюс (Bruse, 1989) обращает внимание на отсутствие эмпирических данных, проливающих свет на этот вопрос, и приходит к выводу, что эффективность компьютеров зависит прежде всего от стратегий их использования. Учитывая все более частое использование компьютеров в обучении, автор обращает внимание на тот факт, что разработчики программ часто вынуждены ограничивать их гибкость для повышения рентабельности, ограничивая тем самым исследовательские возможности пользователей.

Наконец, влияние телевидения на креативность также стало предметом оживленных споров (Valkenburg & van der Voort, 1994). Согласно одной из гипотез, телевидение дает много информации, которую зритель потом может использовать в творческой деятельности. Однако в литературе высказано пять гипотез, которые предполагают существование отрицательной связи между телевидением и креативностью:

- 1) гипотеза смещения, утверждающая, что отрицательное влияние телевидения вызвано его популярностью. Из того, что значительная часть свободного времени посвящается телевидению, следует, что меньше времени остается на другие виды деятельности, лучше развивающие креативность, например, на чтение;
- 2) гипотеза визуализации приписывает отрицательное влияние телевидения характерной для него манере подачи визуального материала. В отличие от радио или печати, телевидение предлагает «готовые к использованию» образы, оставляя тем самым мало места для работы воображения. При столкновении с творческой задачей зрителю будет труднее отрешиться от телевизионных образов;
- 3) гипотеза пассивности рассматривает телевидение как легко доступное средство массовой информации, не требующее заметных интеллектуальных усилий. Согласно этой гипотезе, низкий уровень интеллектуальных усилий может зафиксироваться в качестве референтного уровня, на который человек будет ориентироваться и в других сферах; Следовательно, творческая деятельность будет тормозиться, так как она требует больших усилий;
- 4) гипотеза ускоренного ритма предполагает, что отрицательное влияние телевидения на креативность вызывается быстрой

сменой образов на экране. У зрителя остается мало времени на переработку информации в своем темпе и на размышление о содержании программы. Просмотр телевизионных программ, таким образом, отрицательно сказывается на глубине мышления, важной для творческой деятельности;

- 5) гипотеза возбуждения основывается скорее на содержании телевизионных программ, а не на структуре телевидения. Эта гипотеза предполагает, что программы с насилием и активным действием толкают зрителя к предпочтению активного и импульсивного поведения, противоречащего спокойствию, необходимому для творчества.

Для проверки каждой из этих гипотез были проведены многочисленные эмпирические исследования. В большинстве своем они опровергают идею о том, что телевидение стимулирует творческую активность. Единственный положительный эффект состоит в том, что просмотр телепрограмм может повысить качество художественной продукции, создаваемой испытуемыми.

6

ГЛАВА

Творческий процесс

Под творческим процессом понимается последовательность мыслей и действий, приводящая к созданию оригинального и полезного продукта. Начав с краткого описания классической четырехстадийной модели творческого процесса, мы рассмотрим, как эта модель эволюционировала на протяжении последних пятидесяти лет. После этого предметом нашего обсуждения станет ряд фундаментальных вопросов, касающихся творческого процесса.

КЛАССИЧЕСКАЯ ЧЕТЫРЕХСТАДИЙНАЯ МОДЕЛЬ ТВОРЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Четырехстадийная модель творческого процесса была сформулирована на основе целого ряда интроспективных отчетов о творчестве. Например, в конце XIX века врач и физиолог Герман фон Гельмгольц описал, как после глубокого изучения проблемы «удачные идеи возникали без усилий, как озарение» (Wallas, 1926, p. 80). Идеи появлялись не тогда, когда ученый был утомлен или сидел за рабочим столом, а скорее тогда, когда он отдыхал, например, гулял (Ochse, 1990; Wallas, 1926).

Особенно примечательно оставленное Пуанкаре (Poincaré, 1908) описание того, как он открыл автоморфные функции. Французский математик начал интересоваться этой работой, пытаясь доказать невозможность существования автоморфных функций. «Я перепробовал большое количество комбинаций, но не пришел ни к какому результату (p. 26)». Однажды вечером, выпив кофе, он не мог заснуть: «Идеи теснились толпой; я чувствовал, как они толкались, пока две из них не сцепились друг с другом, образовав устойчивую комбинацию... Я установил существование класса автоморфных функций (p. 26)».

Отталкиваясь от этой первоначальной идеи, Пуанкаре сформулировал полученные ранее результаты. Руководствуясь аналогией с эллиптиче-

скими функциями, он исследовал математические свойства автоморфных функций. Потом ему пришлось отправиться в поездку, и он больше не думал об этой работе. Во время поездки, когда он сел в автобус, ему «пришла идея, ни с того, ни с сего... казалось, я уже был подготовлен»: трансформации, используемые для определения автоморфных функций, идентичны трансформациям неевклидовой геометрии (р. 26). Вернувшись из поездки, Пуанкаре проверил свою идею и начал заниматься арифметическими вопросами «без особого результата». Тогда он решил отдохнуть несколько дней на море. Однажды во время прогулки ему пришла другая идея относительно неевклидовой геометрии, «опять так же быстро, неожиданно и с полной уверенностью в ее правильности» (р. 26). Вернувшись, он обдумал этот результат и изучил вытекающие из него возможные следствия для автоморфных функций. Однако он понимал, что оставалась одна трудность. Его призвали в армию. Однажды, несмотря на то, что он был очень занят выполнением своих обязанностей, неожиданно ему пришла идея о том, как разрешить оставшуюся проблему. В конце военной службы у него были «все элементы, надо было лишь собрать их и упорядочить» (р. 26). После этого он быстро написал итоговую работу.

Пуанкаре пишет, что творческий процесс начался, по-видимому, с сознательной работы над проблемой. За этой стадией последовала неосознаваемая работа, которая привела к «неожиданному озарению». Потом пришла очередь следующей стадии сознательной работы, необходимой для того, чтобы «обработать результаты этого озарения, вывести из него непосредственные следствия, упорядочить их, придумать примеры, но, прежде всего, чтобы проверить их» (р. 27).

Основываясь на интроспективных данных такого рода, Уоллес (Wallas, 1926) создал четырехстадийную модель творческого процесса.

Подготовка необходима для проведения предварительного анализа, чтобы определить и сформулировать проблему.

После этого может начаться *стадия созревания*. Во время этой стадии не происходит сознательной работы над проблемой. Человек может заниматься другими задачами или просто отдыхать. Но продолжается неосознаваемая работа мозга, образующая ассоциации. Считают, что во время стадии созревания рождается множество ассоциаций между идеями. Бессознательное отвергает большую часть ассоциаций, считая их бесполезными, но иногда находит среди них перспективные идеи. Пуанкаре обращал внимание на эстетический критерий, который позволял неосознанно отбирать полезные комбинации и отвергать большую часть бесполезных комбинаций.

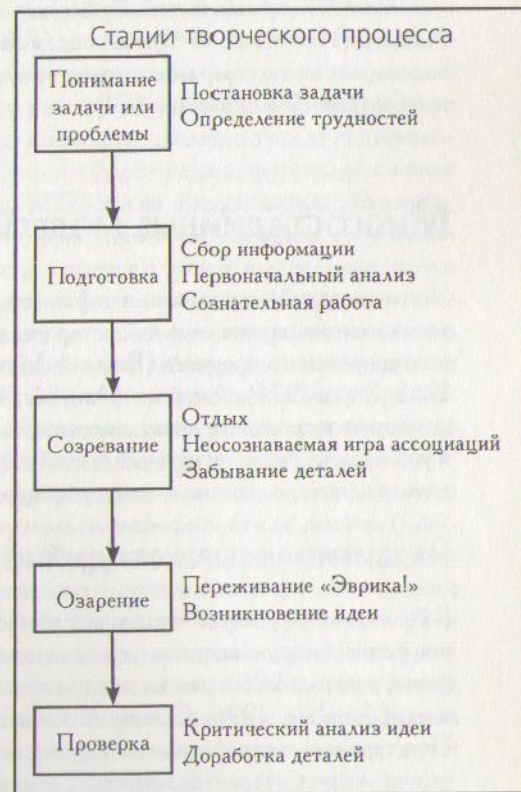
Третья стадия, называемая *озарением*, наступает, когда интересная идея достигает уровня осознания. Эту стадию можно описать как всплыв-

ку, неожиданное озарение. Уоллес отмечал, однако, что часто озарению предшествует интуитивное чувство, что идея сейчас возникнет. Стадия озарения достаточно хрупкая. Ее легко разрушить внешними событиями или попыткой ускорить возникновение идеи.

После озарения наступает стадия сознательной работы, называемая *проверкой*, необходимая для оценки, переформулировки и углубления идеи. Уоллес (Wallas, 1926) отмечал, что в процессе творческого решения проблемы возможно возвращение на более ранние стадии. Например, если на стадии проверки идея оказывается несовершенной, может начаться созревание другой идеи, направленной на преодоление этого затруднения. Кроме того, стадии могут накладываться друг на друга, например, если человек находится одновременно на стадии подготовки относительно одного аспекта проблемы и на стадии созревания относительно другого ее аспекта.

Некоторые из первых исследований творческого процесса подтверждали модель, состоящую из четырех стадий. Пэтрик (Patrick, 1935, 1937) провела ряд

исследований поэтов, художников, ученых и людей из общей выборки. Испытуемые должны были размышлять вслух во время сочинения стихотворения, рисования или решения научной проблемы. Пэтрик наблюдала за их работой, записывала их высказывания и делила каждый протокол на четыре части на основании общей длительности протокола. Результаты ее наблюдений за творческим процессом хорошо соответствовали модели четырех стадий. Например, созревание — когда уже высказанная идея возвращалась вновь, пока шло обдумывание другого материала, — наблюдалось более чем у двух третей испытуемых. Моменты пересмотра и общей критики работы наступали в третьей и четвертой части протоколов, подтверждая тем самым



идею о существовании этапа проверки. Наблюдалась также пересеченность между разными этапами, в частности, между подготовкой и созревaniem. Пэтрик сравнивала также творческий процесс у профессионалов и новичков, анализируя протоколы известных художников и любителей. Она выделила у них один и тот же базовый процесс, независимо от уровня мастерства. Адамар (Hadamard, 1945), наблюдая за процессом математического творчества, также подтвердил модель четырех стадий (см. также исследование изобретателей у Rossman, 1931).

МНОГОСТАДИЙНЫЕ МОДЕЛИ

Четырехстадийная модель и ее варианты рассматривалась и рассматривается многими исследователями как исторически первый научный подход к изучению творческого процесса (Busse & Mansfield, 1980; Ochse, 1990; Osborn, 1965; Stein, 1974). Амабиле (Amabile, 1996) включила ее вариант в свою компонентную модель креативности. Сначала мы рассмотрим модификации и усовершенствования четырехстадийной модели. Потом нами будут обсуждаться некоторые данные, подвергающие эту модель сомнению.

РАЗВИТИЕ ЧЕТЫРЕХСТАДИЙНОЙ МОДЕЛИ

Развивая четырехстадийную модель, многие авторы выступают за различные фазы обнаружения или формулирования проблемы и подготовительной фазы, в которой собирается вся нужная информация и намечаются первые идеи (Amabile, 1996; Getzels & Csikszentmihalyi, 1976; Osborn, 1965). Под термином «проблема» в общем случае понимается любая задача, которую человек старается решить. Следовательно, художники, пытающиеся выразить свои чувства, ученые, старающиеся понять сложный феномен, люди, пытающиеся разрешить конфликты в повседневной жизни, — все они занимаются решением проблем (Runco & Dow, 1999).

Для обнаружения проблемы требуется признать ее существование, для чего необходим поиск пробелов, противоречий или несовершенств в текущем состоянии системы знаний в конкретной области. Айзексен и Треффингер (Isaksen & Treffinger, 1985) предположили, что творческое решение проблемы начинается с этапа «беспорядка», на котором происходит формулировка проблемы. Некоторые авторы отличают обнаружение проблемы (констатация того, что нечто неправильно, неудовлетворительно или недостаточно) от ее формулировки (описание проблемы) и конструирования (разработка детальной репрезентации проблемы;

Mumford, Reiter-Palmon & Redmond, 1994). Эмпирические исследования подтверждают существование особой деятельности, направленной на обнаружение проблем; она дает о себе знать в затратах времени на различные манипуляции, в изучении данных перед тем, как предложить идею, в задаваемых вопросах (Getzels & Csikszentmihalyi, 1976; Glover, 1979; Jay & Perkins, 1997; Kay, 1991).

Наблюдая за другими стадиями творческого процесса, некоторые авторы предположили, что если в работе с проблемой индивидуальные аналитические способности доходят до своих пределов, то после подготовительной стадии может возникать *стадия фрустрации*; фрустрация может запускать созревание. Сепп (Sapp, 1992) также предположил, что между созреванием и озарением возможно возникновение «момента творческой фрустрации» (р. 24), если человек оказывается в тупике или не может найти творческую идею на стадии созревания. Если такое происходит, то можно либо оставаться в той же области, рискуя зайти в те же тупики и принять не совсем правильное решение, либо двигаться дальше, исследовать другие возможности и новые направления, а можно и обдумать проблему еще раз. Смысл творческой фрустрации состоит в том, чтобы принять решение, что делать с трудностями, возникающими на пути к цели.

Исследовали также природу созревания — этапа, в ходе которого проблема откладывается в сторону из-за невозможности ее решить (Guilford, 1979; Smith & Dodds, 1999). Возможно, что созревание состоит в автоматическом распространении активации в памяти и в пассивном забывании непродуктивных деталей задачи и отвергнутых идей. Для созревания необходимо внимание, использование внешних сигналов, неосознаваемое установление связей между мыслями. Касаясь последней части творческого процесса, некоторые авторы писали о существовании этапа реализации или коммуникации, на котором творческий продукт встраивается в социальное окружение (Amabile, 1996; Stein, 1974).

Процесс заканчивается этапом принятия решения. Основываясь на результатах проверки своего решения, человек должен решить, что делать дальше — остановиться, поскольку результат его полностью удовлетворяет, либо наоборот, в связи с неудачей вернуться к одному или нескольким предшествующим этапам для более глубокой проработки проблемы.

ОТХОД ОТ БАЗОВОЙ МОДЕЛИ

Эйндовен и Винаке (Eindhoven & Vinacke, 1952) подвергли критике концепцию творческого процесса, предложенную Уоллесом (Wallas, 1926). Их исследование основывалось на наблюдении за художниками и нехудожниками, которые рисовали иллюстрации к стихотворению, предъявлявшие-

муся им в начале эксперимента. Регистрировали различные показатели, включая время, затраченное на чтение стихотворения, формулировку идеи первой иллюстрации, количество эскизов. Испытуемые рисовали иллюстрации в течение нескольких сессий, а в интервалах между ними они записывали свои размышления и делали эскизы в блокноте. Эйндрховен и Винаке не нашли каких-либо признаков существования четырех стадий в творческом процессе. Они описали творческий процесс как динамическую смесь разных типов мышления, рекурсивно возникающих по ходу работы. Более того, они показали, что творческий процесс варьирует у разных людей. Первые работы Пэтрик (Patrick, 1935, 1937), подтверждавшие модель четырех этапов, были подвергнуты критике по многим пунктам (Eindhoven & Vinacke, 1952; Weisberg, 1986). Не были ли наблюдения Пэтрик искажены под влиянием ее изначальной теоретической установки, подталкивавшей к поиску этих четырех этапов?

Проанализировав описания творческого процесса, сделанные современными авторами, Гизелин (Ghiselin, 1963, 1985) также отверг идею выделения этапов и предпочел более целостный подход. Этот более сложный взгляд на творческий процесс был развит во многих исследованиях. Например, согласно описанию Дойл (Doyle, 1998), основанному на материале бесед с писателями, литературный творческий процесс начинается с интересного или стимулирующего случая, после чего происходит изучение разных областей знаний, полезных для создания истории. Исследования художественного творческого процесса, основанные на интроспекции, интервью, наблюдениях, анализе эскизов и конечного результата, показывают, что творческий процесс состоит из серии коротких очень быстрых взаимодействий между продуктивным и критическим модулями мышления и из чередования спланированных и компенсаторных действий.

Основываясь на беседах с художниками, Калвелти, Рапппорт и Вуд (Calweli, Rappaport & Wood, 1992) продемонстрировали, что одновременно имеют место следующие процессы: концентрация на сюжете, работа с новыми идеями, разработка идей, оценка выполненной работы и отстранение от нее. Согласно исследованию Гетцельса и Чиксентмихайи (Getzels & Csikszentmihalyi, 1976), проведенному на студентах-художниках, работавших над натюрмортом, деятельность по формулированию и определению художественной задачи протекает и на этапе, предшествующем рисованию, и во время рисования. Эти авторы заявляют, что «нет необходимости разделять в творческом процессе стадии определения проблемы и ее решения» (Getzels & Csikszentmihalyi, 1976, p. 90).

Все цитированные исследования свидетельствуют о том, что четырехстадийная модель должна быть либо пересмотрена, либо отвергнута. Работы Гилфорда (Guilford, 1950) открывают новые перспективы изучения

творческого процесса, сосредотачивая внимание на ключевых процессах, входящих в творческое мышление, таких, как определение и переопределение проблемы, дивергентное мышление, синтез, реорганизация, анализ и оценка (Guilford, 1950, 1967). Плодотворное изучение творческого процесса может базироваться на исследовании этих компонентов и их роли в творчестве.

РАЗНООБРАЗИЕ ПОДПРОЦЕССОВ, УЧАСТВУЮЩИХ В ТВОРЧЕСТВЕ

На протяжении последних пятидесяти лет большое количество работ было посвящено изучению подпроцессов, участвующих в творчестве (Lubart, 1994; Ochse, 1990; Sternberg & Lubart, 1995). Они касались процессов исследования, формулирования и переопределения проблемы, восприятия и кодирования информации, дивергентного мышления, синтеза или установления ассоциаций, бисоциаций (Koestler, 1964), янусова мышления, артикуляции (Rothenberg, 1979), аналогий и метафор, эмоционального резонанса (Lubart & Getz, 1997), селективного комбинирования и организации информации. В этих работах изучали решение задач в разных областях искусства, литературы и профессионального труда.

Ряд авторов предложили модель творческого процесса как системы, организующей необходимые подпроцессы. Например, по мнению Мамфорда с соавт. (Mumford et al., 1991), существует набор процессов, объединяющихся в несколько категорий. К этим процессам относятся конструирование проблемы, кодирование и декодирование информации, поиск по категориям, спецификация наиболее подходящих категорий, ассоциирование и реорганизация информации для нахождения новых решений, оценка идей, реализация идей и контроль. Это динамическая модель, позволяющая переходить в ходе решения задачи от одного процесса к другому. Центральные для творчества процессы сложны и включают в себя некоторые специфические процессы. Например, в ассоциирование и реорганизацию входят вывод умозаключений, использование аналогий и дивергентное мышление. Мамфорд с соавт. в серии работ исследовали эти процессы и показали, что они, не зависимо от общих интеллектуальных способностей, вносят вклад в объяснение дисперсии творческой продуктивности.

Финке, Ворд и Смит (Finke, Ward & Smith, 1992) предложили модель «дженеплор» (geneplore), согласно которой творчество активизирует про-

цессы порождения и исследования. Процессы порождения конструируют черновые идеи, называемые «структурами, предшествующими открытию». Эти процессы включают поиск знаний, ассоциирование идей, синтез, трансформацию и перенос по аналогии. Процессы исследования включают интерпретацию идей, предшествующих открытию, анализ гипотез и исследование ограничений. Эти два вида процессов объединяются и формируют циклические последовательности, приводящие к созданию нового.

Некоторые модели, изначально выделявшие стадии творческого процесса, были пересмотрены в сторону большего внимания к подпроцессам. Осборн (Osborn, 1965) предлагал выделять в творческом процессе определенные стадии (Isaksen & Treffinger, 1985). Однако недавно эта модель была переформулирована: от выделения фиксированной последовательности видов деятельности был сделан переход к идее деления всех процессов на три вида: понимание проблемы, продуцирование идей и планирование действий (Treffinger, 1995). Понимание проблемы включает поиск информации и исследование проблемной ситуации, что предполагает постановку максимального количества вопросов и их обдумывание. К планированию действий относится разработка и реализация идей в ходе поиска решения (оценка, отбор, переопределение) и принятие решения (продвижение идеи, выявление ее достоинств и недостатков). Дивергентное и конвергентное мышление играет роль в каждом виде процессов. Последовательность возникновения этих процессов может варьировать в зависимости от конкретной проблемы и человека, решающего ее. Процесс, участвующий в понимании проблемы, может активизироваться в начале решения проблемы, после первых попыток найти решение или после предварительной попытки применить возможное решение.

Наконец, интересно отметить, что Гилфорд (Guilford, 1967) предложил модель решения задач, связанную с креативностью (Michael, 1999). Модель Гилфорда включает начальную стадию фильтрации (повышение активации и ориентация внимания), стадию обдумывания (задача осмысливается и структурируется), продуктивную стадию (порождение идей с помощью дивергентного и конвергентного мышления) и, возможно, еще одну стадию обдумывания (получение новой информации), после чего следует новая продуктивная стадия. Этот цикл может продолжаться до тех пор, пока задание не будет выполнено. По-видимому, между этими стадиями вклинивается процесс оценки. Согласно этой модели, существует определенная последовательность перехода с одной стадии на другую, но также и гибкость в последовательности стадий и возможность много раз возвращаться на ту или иную стадию. Решение задачи может прерваться в любой момент, а именно:

- задачу можно отклонить с самого начала, если она не кажется важной;
- можно бросить задачу, немного поработав над ней, потому что она кажется нерешаемой;
- можно заняться осмыслением хода работы над задачей; это позволяет активировать созревание новых идей и преобразование доступной информации на основе взаимодействия имеющихся знаний и новой информации, поступающей из внешнего мира (Guilford, 1979).

Работа заканчивается, когда находится удовлетворительное решение. Представляется, что эта модель примиряет старые модели, выделявшие стадии творческого процесса, с более новыми моделями, уделяющими внимание подпроцессам.

Что делает творческий процесс творческим?

Рассмотренные работы свидетельствуют об определенном прогрессе в развитии наших взглядов на творческий процесс, однако остается много открытых вопросов. Например, отличается ли процесс решения задачи, создающий творческий продукт, от нетворческого процесса решения? Если отличается, то чем? Для ответа на эти вопросы можно предложить две принципиально разные модели, одну — для творческого мышления, другую — для нетворческого. Раз существует такая дихотомия, то должен быть поставлен и дополнительный вопрос: как можно в рамках творческого процесса объяснить различные уровни креативности? Возможно, существует два вида творческих процессов, из которых один приводит к выдающимся результатам, а другой — к новаторским, но менее впечатляющим.

Вместо того, чтобы противопоставлять творческий и нетворческий процессы в рамках простой дихотомии, можно представить себе, что существует континуум, в котором располагаются продукты высокого, среднего, низкого уровней креативности и вовсе некреативные продукты. Различия в уровне креативности продукта могут свидетельствовать о вариативности некоторых параметров, связанных с процессом мышления, — таких, как время, затрачиваемое на конкретный подпроцесс. Модель этого типа могла бы частично объяснить разные уровни креативности итогового продукта.

Третий возможный ответ состоит в том, что творческий и нетворческий виды мышления не связаны с разными продуктами. Одни и те же последовательности мыслей и действий могут приводить к более или менее

креативным результатам, но важную роль играет качество материала (например, знаний), который используется в каждой части процесса. Говоря метафорически, двигатель один и тот же, но некоторые люди используют бензин более высокого качества.

Исходя из этих предположений, интересно вернуться к классической четырехстадийной модели с тем, чтобы оценить ее место в современной литературе. Сторонники модели четырех стадий, по-видимому, не дают себе отчет в тех фундаментальных вопросах, которые были здесь подняты. На самом деле эта модель может вписаться в дихотомию, различающую творческий и нетворческий процессы; конкретная стадия, например, созревание, может входить в творческий процесс и отсутствовать в нетворческом. Четырехстадийная модель может также быть хорошо вписана в идею континуума. Четыре стадии остаются, но одна из них длится дольше при творческом процессе высокого накала и меньше при умеренно творческом или вообще нетворческом процессе. Можно также предположить, что последовательность стадий меняется в зависимости от интенсивности творческого процесса, но это предположение не очень хорошо вписывается в рамки четырехстадийной модели. Наконец, творческий и нетворческий процессы могут быть очень похожи и различаться лишь качеством работы на каждой стадии. В этом случае творческий продукт является результатом хорошей подготовки, эффективного созревания и добросовестной проверки качества идеи.

Те же предположения могли бы быть сформулированы и в том случае, если рассматривать творческий процесс как совокупность подпроцессов. Если считать, что творческий процесс является «особым», то некоторые важные для творчества подпроцессы должны отсутствовать в нетворческих процессах. Творческий процесс, в отличие от нетворческого, может вмешиваться в установление связей между довольно далекими друг от друга способами мышления. В рамках идеи континуума некоторые подпроцессы будут чаще и дольше использоваться при творческом процессе (или же, напротив, будут реже использоваться при творческом процессе по сравнению с нетворческим). Например, в рамках творческого процесса могут чаще возникать эпизоды дивергентного мышления, которые повышают разнообразие идей.

Можно также ожидать, что в творческом и нетворческом процессах задействованы одинаковые подпроцессы, но в разном порядке. При творческом процессе за поиском нужной информации будет следовать определение проблемы, в то время как при нетворческом процессе вначале будет идти определение проблемы (Jay & Perkins, 1997). Осборн (Osborn, 1965) предположил, что слишком ранняя оценка новых идей может их заблокировать, так как им нужно время, чтобы развиться и сформироваться.

В таком случае при творческом процессе не должно быть поспешной оценки идей, возникающих в ходе решения задачи. Можно также выдвинуть гипотезу, что уровень креативности результата зависит просто от качества работы каждого подпроцесса (Weisberg, 1986, 1993).

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ

Среди теоретических разработок последнего времени можно отметить компонентную модель Амабиле (Amabile, 1996), которая объясняет различия в уровне креативности индивидуальными различиями по мотивации (интерес и вовлеченность в задачу), компетентности (знания, мастерство) и когнитивным процессам (способность отказаться от общепринятых идей). Эти три компонента могут повлиять на протекание каждой стадии решения задачи или на время, затрачиваемое на определенную стадию решения задачи. Так, мотивация, прежде всего внутренняя, оказывает влияние преимущественно на стадии идентификации проблемы и порождения ответа, знания влияют на стадию подготовки и проверки ответа, вклад когнитивных процессов особенно весом на стадии порождения ответа. Амабиле показала также, каким образом ее модель можно применить не только к эвристическим задачам, способ решения которых не известен, но и к алгоритмическим задачам, для которых известна последовательность операций, позволяющих достичь цели. На стадии подготовки человек определяет, с помощью какого алгоритма он может решить задачу; эта алгоритмическая процедура потом применяется на стадии порождения ответа, и никакой иной способ решения не рассматривается. Стадия порождения ответа сводится, таким образом, к нетворческой работе, механическому выполнению известного алгоритма.

Мамфорд с соавт. (Mumford et al., 1991) отмечает, что процесс творческого решения задачи и базовый нетворческий процесс различаются по четырем принципиальным пунктам.

Во-первых, творчество часто ассоциируется с плохо определенной задачей; таким образом, стадия конструирования задачи является решающей.

Во-вторых, при творческом процессе человек может порождать новые решения, используя дивергентное и конвергентное мышление. При решении рутинной задачи сначала применяют известные процедуры, ищут готовые решения и пытаются этим ограничиться, т.е. используется в основном конвергентное мышление.

В-третьих, творческий процесс требует активной переработки информации, работы внимания, многочисленных эпизодов работы ди-

вергентного и конвергентного мышления, в то время как в стандартном процессе стадии активации знаний, порождения и применения решения носят гораздо более прямолинейный характер.

В-четвертых, в творческом процессе информация о существующих структурах ассоциируется и реорганизуется. При решении стандартной задачи информация припоминается и используется без изменений.

По мнению этих авторов, существует различие между творческим и стандартным решением задачи. Оно объясняется частично способностями человека и частично качеством функционирования каждого подпроцесса.

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

В последнее время было проведено несколько исследований, посвященных этим вопросам. Вайсберг (Weisberg, 1986, 1993) изучал характер творческого процесса, опираясь на интроспективные отчеты, лабораторные эксперименты и исследования, проводившиеся на людях искусства, ученых и изобретателях. Он установил, что в творчестве задействованы вполне обычные когнитивные процессы, например, мышление по аналогии. Даже наиболее выдающиеся и знаменитые творческие работы, такие, как «мобили» Кальдера, открытие ДНК Уотсоном и Криком или же первый самолет братьев Райт, основывались на последовательности мелких этапов, для создания этих работ не требовалось какого-то специального когнитивного процесса.

Некоторые исследования использовали наблюдение за творческим процессом в ходе выполнения работы в лабораторных условиях. В кратко упомянутом выше эксперименте Гетцельс и Чиксентмихайи (Getzels & Csikszentmihalyi, 1976) наблюдали за студентами-художниками в то время, как те рисовали натюрморт, который сами составляли из предложенных им предметов, — манекена, книги, шляпы, призмы и т.п. Регистрировали количество предметов, с которыми производились манипуляции, а также то, занимались ли испытуемые исследованием предметов и насколько необычными были выбранные ими предметы. По ходу выполнения рисунка с помощью фотографий фиксировали продвижение в работе, чтобы определить тот момент, когда прояснялась структура натюрморта. Отмечали наиболее важные изменения в композиции. Эксперты оценивали оригинальность рисунков. Оценки оригинальности совпали с большинством других показателей. Например, на стадии подготовки рисунка количество предметов, с которыми осуществлялись манипуляции, и степень детализа-

ции каждого предмета были тесно связаны с оригинальностью ($r > 0,50$). Положительные корреляции наблюдались также между формулированием задачи на стадии рисования и оригинальностью на окончательной стадии. Все студенты должны были манипулировать с предметами для создания натюрморта, однако некоторые манипулировали с очень небольшим количеством предметов, тогда как другие исследовали большую часть данных им предметов. Кроме того, некоторые студенты повторно начинали манипулировать с предметами уже после того, как приступили к рисованию составленного ими натюрморта. Оригинальность варьировала в зависимости от качества и развернутости процесса исследования предметов и от того, возобновлялось ли исследование на протяжении работы.

Гур и Sommerfeld (Goor & Sommerfeld, 1975) обнаружили различия между подпроцессами, используемыми творческими и нетворческими учащимися. Учащимся давали инструкцию размышлять вслух при решении трех творческих задач (составить четыре треугольника из шести спичек, уничтожить опухоль без разрушения здоровых клеток, решить задачу о выборе наугад трех цветных камушков). Протоколы решения задач были разделены на короткие интервалы, выделили семь категорий вербальной продукции (например, порождение новой информации или гипотез, комментирование собственной деятельности и самокритика, молчание). Более творческая группа затратила больше времени, чем менее творческая, на формулировку новой информации или гипотез, на разработку этих гипотез, комментирование собственной деятельности и самокритику. Существовали также различия между этими группами в порядке видов деятельности: например, после комментирования собственной деятельности и самокритики более креативная группа пыталась придумывать новые идеи и разрабатывать гипотезы, в то время как у менее креативной группы наступал период молчания. Наблюдались и другие различия, которые зависели от решаемой задачи.

Несмотря на то, что можно критиковать критерии для выбора задач и для выделения творческой и нетворческой групп, это исследование, как нам кажется, движется в перспективном направлении.

Любарт (Lubart, 1994, 2000–2001) провел экспериментальное исследование, посвященное роли оценки идеи в творческом процессе. Университетские студенты должны были написать рассказ и нарисовать натюрморт, их креативность оценивали преподаватели художественного мастерства в области литературы и изобразительных искусств. В ходе работы студентов в определенные моменты времени просили оценить степень их продвижения к результату. Систематически варьировали временную привязку этих моментов, их количество и способы оценки. Результаты показали, что испытуемые, которые оценивали свою работу

на ранних этапах, создавали более креативные продукты, чем испытуемые, которые давали оценки позже или в течение всей работы. У группы с ранними оценками уровень креативности был также значимо выше, чем у контрольной группы, которую не просили оценивать степень своего продвижения к результату. Похожие результаты были получены с разными видами инструкции, предписывающей оценку своей работы, и с разными творческими заданиями. Однако в случае с рисунками влияние момента, когда давались оценки своей работы, на креативность не было ясно установлено. Ни для одной из задач количество оценок не влияло на степень креативности полученного продукта.

Признавая, что в данном исследовании экспериментальные условия могли повлиять на сам творческий процесс, можно предположить, что относительно ранние оценки собственной работы приводят к более высокому уровню креативности, чем оценки, даваемые в другие моменты. Таким образом, момент активизации такого подпроцесса как оценка влияет на степень креативности конечного продукта.

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРИРОДЫ ТВОРЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Кроме уже поднятых вопросов о природе творческого процесса возникают и другие. Например, в какой степени творческий процесс является рекуррентным? И в теоретических, и в эмпирических работах некоторые авторы отмечают, что участвующие в творчестве подпроцессы возникают с определенной периодичностью и комбинируются в различные сложные последовательности (Eindhoven & Vinacke, 1952; Mumford et al., 1991). Определение проблемы может происходить в начале работы и вновь появляться в середине, когда нарастают противоречия (Dudek & Côté, 1994; Jay & Perkins, 1997). Многие авторы также предполагают, что зарождение и оценка идей происходят циклически и динамически.

Если признать, что в творческом процессе возможна рекуррентность, то возникает важный вопрос о том, как именно организована эта рекуррентность. Что ее вызывает? Какие метакогнитивные функции управляют выбором подпроцессов и их рекуррентным использованием? Констатируя наличие большого количества участвующих в творчестве подпроцессов и их возможную рекуррентность, существующие модели не вдаются в конкретные детали, и поэтому их сложно проверить эмпирически.

Обобщенность творческого процесса также можно поставить под вопрос. Варьирует ли творческий процесс в зависимости от характера задачи? Существует ли отдельный творческий процесс в изобразительных искусствах, отличный от творческого процесса в литературе и науке? Некоторые авторы предполагают, что сам характер подпроцессов, участвующих в творчестве, может различаться в зависимости от задачи. Например, Дьюдек и Котэ (Dudek & Côté, 1994) описали процесс обнаружения проблемы в искусстве как внутреннее усилие, направленное на завершение дискуссии, выражение эмоций или внутреннего состояния. В научной области формулирование проблемы определяется скорее как обнаружение пробелов или противоречий в имеющихся знаниях, как признание того, что цель не достигнута, или же что наблюдения не совпадают с существующей ментальной моделью (Ochse, 1990). Подпроцесс исследования проблемы, по-видимому, значительно варьирует в зависимости от характера работы.

Другие типы задач также могут порождать различия в творческом процессе. Возможны различия в творческих процессах, лежащих в основе джазовой импровизации, сочинения театральной пьесы или симфонии (Nemiro, 1997; Sawyer, 1992). Различия в творческом процессе могут существовать также и при работе в одной сфере — такой, как написание романа или рассказа, или же сочинение хайку или сонета.

Если взглянуть на проблему в целом, то возникает вопрос о том, существует ли общая модель творческого процесса, которая подходила бы к любому типу творчества. Практически все исследования творческого процесса искали общую модель. Однако в когнитивной психологии признается, что существует много как простых, так и сложных способов решения задач. С этой точки зрения возможно и множество путей, приводящих к творческому продукту, просто потому, что подпроцессы могут использоваться по-разному.

Последний блок вопросов по поводу творческого процесса касается соотношения между последовательностью действий, приводящих к конечному продукту, и личностными и контекстуальными переменными. Какова роль настойчивости или внутренней мотивации человека в творческом процессе? Улучшает ли мотивация использование некоторых творческих подпроцессов? Различен ли характер творческого процесса у новичков и экспертов в определенной области? Как меняют творческий процесс такие контекстуальные переменные, как ограничение времени, внешние оценки или конкуренция?

Исследования, затрагивавшие эти вопросы, выявили количественные и качественные различия в творческом процессе художников и нехудожников: художники тратят больше времени на планирование своей

работы, чем нехудожники (Eindhoven & Vinacke, 1952; Patrock, 1935, 1937). Кэй (Kay, 1991) обнаружил различия между нехудожниками, полупрофессионалами и профессионалами по времени, затрачиваемому на исследование и организацию отдельных элементов своей работы. Эти результаты показывают, что при решении одной и той же задачи одни люди (полупрофессионалы) могут испытывать потребность в исследовании проблемы, а другие (профессионалы, чье художественное видение более развито и может непосредственно использоваться в работе) — нет. Наконец, Мамфорд с соавт. (Mumford et al., 1991) показал, что использование подпроцессов, участвующих в творчестве, может быть ограничено качеством информации, которую используют эти подпроцессы. Таким образом, можно заключить, что модель творческого процесса должна учитывать как качество необходимой когнитивной информации, так и характер самого процесса.

* * *

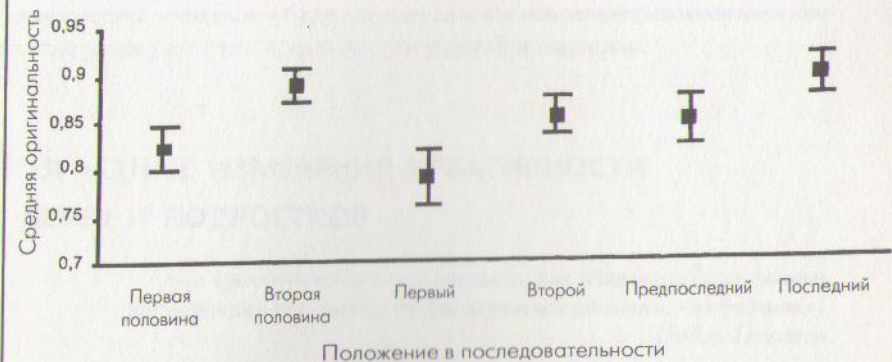
В последние пятьдесят лет наблюдается большой прогресс в области выявления подпроцессов, участвующих в творческом процессе. Однако с точки зрения понимания природы творческого процесса нам кажется важным разобраться в том, как существующие модели различают творческую и нетворческую работу. Модели должны учитывать также вариативность творческого процесса, зависящую от предметной области, в которой разворачивается работа, и от индивидуальных характеристик человека. Более широкий взгляд на творческий процесс должен включать и прикладные аспекты, например, развитие креативности и выявление потенциально творческих людей.

Еще один взгляд на творческий процесс: задачи на дивергентное мышление

Методики на дивергентное мышление позволяют выявлять устойчивые сочетания процессов порождения новых идей. Например, возникают ли оригинальные идеи позже, чем банальные идеи? Нулевая гипотеза состоит в том, что ассоциативный процесс поиска новых идей происходит случайным образом и не поддается моделированию (Simonton, 1999).

Муширу и Любарт (Mouchiroud & Lubart, 2003) в исследовании, проведенном на 267 испытуемых в возрасте от 6 до 16 лет, просили придумать как можно больше оригинальных решений повседневных проблем, связанных с общением, например, каким образом влиться в группу сверстников или получить у родителей разрешение посмотреть телевизор. Каждому решению приписывали показатель оригинальности в зависимости от частоты его встречаемости в данной выборке (Mouchiroud & Lubart, 2001), а также регистрировали порядковый номер каждого решения в ряду всех ответов испытуемого. В каждой возрастной группе сравнивали среднюю оригинальность первой половины ответов со средней оригинальностью второй половины ответов, а также оригинальность первого, второго, предпоследнего и последнего ответов. Для каждой возрастной группы и для каждой задачи наблюдался один и тот же паттерн результатов.

Из приведенных на рисунке данных видно, что наиболее оригинальные идеи чаще высказываются в конце последовательности. По-видимому, время размышления является существенным параметром для поиска новых решений. Можно сделать вывод, что процесс поиска творческих идей носит неслучайный характер.



Средняя оригинальность в зависимости от порядкового номера в последовательности ответов
(задание «Родители», второй класс, 29 испытуемых)

7 ГЛАВА

Развитие креативности

Рассматривая креативность в контексте психического развития человека, прежде всего необходимо поставить вопрос об эвристической ценности этого понятия для изучения всех возрастных периодов. Действительно, если возможность творческого поведения у взрослых не ставится под сомнение, у детей это может быть иначе. Например, можно ли говорить об уровне креативности детского стихотворения или рисунка, или они должны рассматриваться просто как наброски, к которым нельзя подходить с той же меркой, что и к работам признанных поэтов или художников?

Из общепринятого определения креативности, данного в первой главе этой книги, следует, что поведение, отличающееся одновременно оригинальностью и адаптивностью, встречается не только у взрослых людей. Таким образом, можно говорить об общем пространстве, в котором находятся работы и выдающихся творцов, и детей. Хотя, как будет показано в восьмой главе, идея континуума между детской и взрослой креативностью всегда вызывает споры в научном сообществе, и представляется, что исследование эволюции творческого поведения на протяжении всей жизни является важной и плодотворной исследовательской целью. В двух частях этой главы будут представлены основные психологические исследования развития креативности у детей и взрослых.

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КРЕАТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

«Со временем я научился рисовать, как Микеланджело, но мне понадобилась вся жизнь, чтобы научиться рисовать, как ребенок».

Пабло Пикассо

В ряде исследований пытались выявить качественные и количественные изменения в ходе развития творческих способностей (Runco & Charles, 1997). Был поставлен вопрос о существовании общей для всех людей динамики развития креативности. Исследования показывают, что в ходе развития сменяются стадии роста и стадии временного снижения креативности.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕННЫХ СНИЖЕНИЙ В ХОДЕ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОСТИ

Торренс (Torrance, 1968) был первым, кто заинтересовался этим вопросом. Он выявил три периода снижения креативности у детей. Первый приходится на 5 лет, второй — на 9–10 лет, а третий — на 13 лет. Первую стадию снижения креативности Торренс связывал с факторами среды. В этом возрасте ребенок входит в школьную систему, и падение креативности объясняется влиянием существующих там жестких нормативов. Ребенок ориентируется прежде всего на учебу и на соблюдение правил школьной жизни в ущерб творческим проявлениям. Однако эмпирические данные, которые могли бы подтвердить эту гипотезу, отсутствуют. Возможным способом ее проверки было бы лонгитюдное наблюдение за детьми до и после их поступления в школу в разных возрастах, но эту работу трудно реализовать на практике. Данное направление исследований поднимает также сложную во многих аспектах проблему измерения креативности у маленьких детей (понимание инструкций и следование им, установление атмосферы, благоприятной для проявления креативности). В проведенном методом срезов исследовании Даферти (Daugherty, 1993) использовала адаптированную для дошкольников батарею тестов на дивергентное мышление — «Творческое мышление в действии и движении» (ТСАМ)* (Torrance, 1981) — для измерения творческого потенциала 42 детей в возрасте от 3 до 6 лет. Даферти констатировала снижение оригинальности и беглости между 3 и 5 годами, после чего происходит небольшой рост этих показателей между 5 и 6 годами. Она приписывает общее снижение креативности давлению на ребенка со стороны школьной среды. Однако в связи с небольшим количеством протестированных детей (от 5 до 15 испытуемых на каждый возраст) необходимо воспроизведение результатов в дополнительных исследованиях, прежде чем можно будет прийти к окончательным выводам.

Другое исследование, использовавшее метод срезов, было проведено Урбаном (Urban, 1991). Оно дает несколько возможных ответов на вопрос о влиянии школьной среды на креативность маленьких детей. Урбан измерил изобразительную креативность 272 детей в возрасте от 4 до 8 лет с помощью разработанного совместно с Йелленом «Теста на творческое мышление — рисование» (ТСТ-ДР)** (Urban & Jellen,

* Thinking Creatively in Action and Movement.

** Test for Creative Thinking — Drawing Production.

1996). В этой методике испытуемый создает рисунки на основе шести простых элементов (точка, полукруг, открытый квадрат и т.п.), пять из которых находятся внутри рамки. В общем показателе креативности суммируется много предикторов — таких, как связь между элементами, использование этих элементов (внутри или снаружи рамки), создание юмористического или нетрадиционного рисунка. С помощью этой процедуры оценки рисунков Урбан выявил повышение средних показателей между 4 и 5 годами и падение креативности в возрасте 6 лет. После 6 лет показатель креативности опять двигался по восходящей. Для измерения возможного влияния школьной среды на временное снижение креативности Урбан сравнил средние показатели шестилетних детей из детского сада и из подготовительного класса начальной школы. Согласно полученным результатам, показатели детей из детского сада значимо — почти в два раза — превышали показатели детей из школы. Более тонкий анализ оценок по каждой переменной показывает, однако, что некоторые из них устойчиво растут с возрастом. В частности, более старшие дети чаще используют полный набор элементов и пытаются создать композицию, объединяющую разные элементы. Дети четырех лет и 80% детей пяти лет не способны были создать рисунок на заданную тему, не отклоняясь от нее. Возможно, что эта методика (или процедура оценки рисунков) не полностью адаптирована к маленьким детям, что снижает ценность полученных результатов с точки зрения общих выводов относительно влияния школьной среды на креативность.

СНИЖЕНИЕ КРЕАТИВНОСТИ В 9–10 ЛЕТ И ЕГО СВЯЗЬ С КОГНИТИВНЫМ РАЗВИТИЕМ

Второй период снижения креативности, выделенный Торренсом (Torrance, 1968), приходится на 9–10 лет, что соответствует четвертому классу школы. В его исследовании принимало участие 100 детей, которых каждый год в течение трех лет (третий, четвертый и пятый класс) оценивали с помощью разработанной батареи тестов (см. главу 10). Для того, чтобы было возможным сравнение показателей в разных возрастных группах, тестовые баллы стандартизировались на основе результатов, полученных в пятом классе. Торренс обнаружил значимое снижение всех показателей дивергентного мышления у детей, обучавшихся в четвертом классе. От 41 до 61% детей демонстрировали снижение показателей более чем на пять баллов при переходе из третьего класса в четвертый, повышение показателей в тот же период демонстрировали только от 11 до 38% детей.

Напротив, при переходе из четвертого класса средней школы в пятый от 33 до 59% детей увеличили свои показатели, и лишь от 17 до 29% — понизили их. Торренс предлагает интерпретацию, основанную на влиянии социального окружения. По его мнению, снижение креативности вызывается желанием детей следовать школьным правилам, в результате чего утрачивается неконвенциональность мышления. Нормативные данные по возрастным срезам, сообщаемые во французской версии руководства к ТТСТ (Torrance, 1976), подтверждают этот спад. По каждому показателю (средние баллы по беглости, оригинальности и гибкости) средняя оценка детей, протестированных в четвертом классе, ниже, чем у детей из третьего и пятого классов.

Любарт и Лотри (Lubart & Lautrey, 1996) решили проверить предложенную Торренсом гипотезу о влиянии среды на снижение креативности в возрасте 9–10 лет, выдвинув альтернативное объяснение этого феномена. По их мнению, снижение креативности, наблюдаемое во многих странах, может быть связано с возникновением в этом возрасте способности к логическому мышлению. Действительно, постпиажезианские исследователи операций включения в классы и сериации (Bideaud & Lautrey, 1983; Lautrey, Bideaud & Pierre-Puysegur, 1986) отстаивали идею, согласно которой наблюдавшиеся Пиаже успешные решения его задач детьми в возрасте 7–8 лет основываются на эмпирических процессах решения задач, а успешные решения, основанные на логическом мышлении, возникают только в 9–10 лет. Таким образом, снижение креативности, наблюдаемое в 9–10 лет, может быть парадоксальным образом связано с возникновением новых способностей к логическому мышлению.

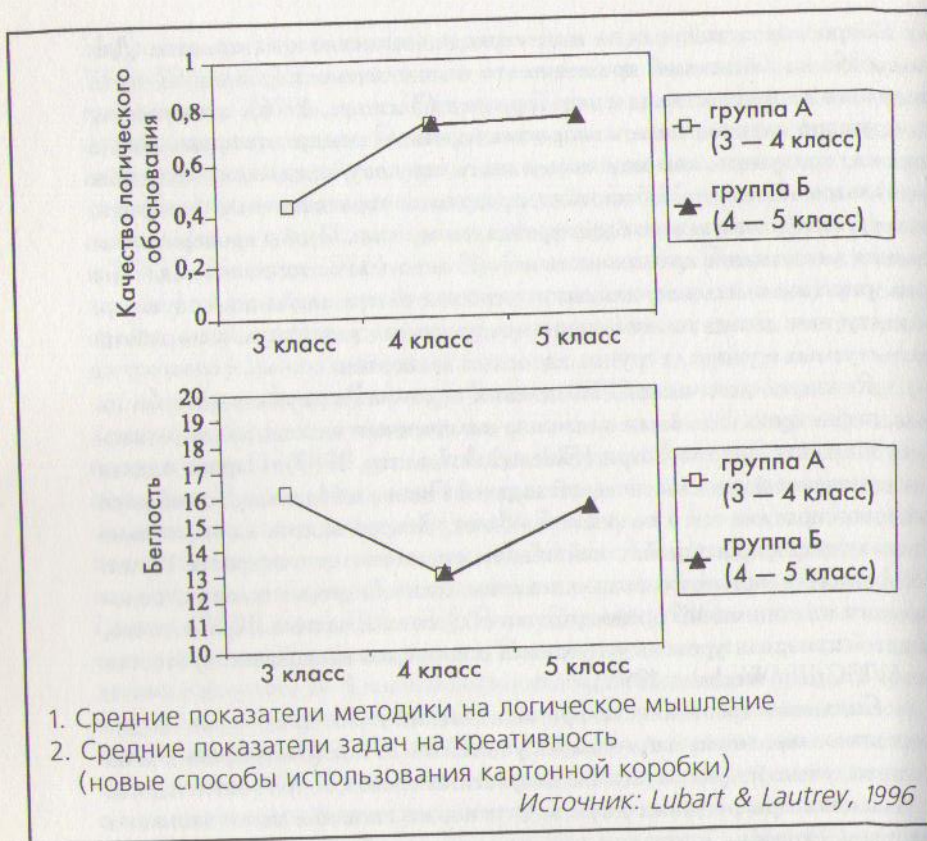
Первая цель исследования Любарта и Лотри (Lubart & Lautrey, 1996) состояла в проверке того, на самом ли деле между 9 и 10 годами происходит временное снижение креативности. Доказательством этого были бы результаты, показывающие, что у детей 8–9 лет (третий класс) баллы по креативности выше, чем у детей 9–10 лет (четвертый класс), а в возрасте 10–11 лет происходит новое повышение баллов. Исследовали одних и тех же детей в разных возрастах, чтобы исключить объяснение результатов своеобразием сравниваемых выборок. Вторая цель эксперимента состояла в проверке гипотезы, согласно которой падение креативности связано с появлением новых способностей к логическому мышлению.

Выборка состояла из 57 испытуемых 8–9 лет и 32 испытуемых 9–10 лет. Одни и те же дети тестировались два раза с промежутком в год. Детям 8–9 лет через год исполнялось 9–10 лет; сравнение их показателей в двух возрастах должно было ответить на вопрос, происходит ли за этот период падение креативности. Детям 9–10 лет через год исполнялось 10–11 лет; сравнение их показателей должно было ответить

на вопрос, происходит ли за этот период повышение креативности. Для получения показателей креативности использовали вербальную часть теста на творческое мышление Торренса (Torrance, 1976), в частности, следующие задания: задать вопросы к картинке, придумать продолжение сцены, придумать, как можно улучшить игрушку, предложить способы использования картонной коробки, придумать, что можно было бы делать, если бы к облакам можно было привязать веревки. Чтобы проверить, касается ли снижение креативности в 9–10 лет только этого типа задач (на дивергентное мышление) или оно носит более генерализованный характер, испытуемым давали также задание придумать рассказ. Результаты работы испытуемых оценивала группа взрослых экспертов.

Развитие логического мышления оценивали двумя задачами на классификацию. Это были задачи на включение в классы, заимствованные из работ Бидо и Лотри (Bideaud & Lautrey, 1983). Первая задача на включение была классической задачей Пиаже и Инельдер, с ней дети обычно справляются в возрасте 7–8 лет. Вторая задача на включение была модифицированной, с ней обычно справляются в возрасте 10 лет. Она свидетельствует о возникновении логического мышления, основанного на понимании превосходства общего над частью. Кроме этого, у детей измеряли уровень интеллекта с помощью нескольких субтестов из WISC-III (Wechsler, 1996).

Снижение креативности при выполнении некоторых задач на дивергентное мышление наблюдалось у детей 9–10 лет (см. графики). Оно было получено и при сравнениях возрастных срезов, и при лонгитюдных сравнениях при решении двух задач: новые способы использования картонной коробки и задачи с привязанными к облакам веревками. Напротив, не наблюдалось никакого снижения при выполнении заданий на постановку вопросов к картинке, на придумывание продолжения сцены, на улучшение игрушки и на сочинение рассказа. Для этих заданий было получено повышение показателей при переходе из класса в класс. Строили индивидуальные кривые развития для детей, которые переходили от возраста 8–9 лет к возрасту 9–10 лет, и для детей, которые переходили от возраста 9–10 лет к возрасту 10–11 лет. Было выделено три группы детей: со снижением гибкости как минимум на 20% по сравнению с начальным уровнем, с относительно устойчивыми показателями гибкости, с увеличением гибкости на 20% или более. Снижение произошло у 60% испытуемых, протестированных в возрасте 8–9 лет и 9–10 лет, и только у 40%, протестированных в возрасте 9–10 лет и 10–11 лет. Если у испытуемого наблюдалось снижение показателей при решении задачи с картонной коробкой, то не обязательно наблюдалось снижение и при решении задачи с привязанными к облакам веревками (снижение пока-



зателей по обеим задачам наблюдалось у 50%). Что касается методик на логическое мышление и интеллект, то наблюдалось постоянное улучшение в выполнении тестов на словарный запас и на установление последовательности картинок. При переходе от 8–9 лет к 9–10 годам наблюдалось выраженное улучшение в результатах выполнения задач на логическую классификацию и на сходство, при переходе от 9–10 лет к 10–11 годам такое улучшение было выражено слабо.

Таким образом, при снижении средних показателей дивергентного мышления на материале некоторых задач происходит повышение средних показателей логического мышления. Эти результаты подтверждают гипотезу Рибен (Rieben, 1978) о связи между развитием креативности и логического мышления. Дополнительный анализ, однако, показал, что у испытуемых с наибольшим прогрессом в области логического мышления не обязательно происходит наиболее выраженное снижение креативности.

Это исследование показывает, что соотношение между логическим мышлением и креативностью носит достаточно сложный характер. В частности, тип предъявляемой ребенку задачи существенно влияет на то, будет ли получено снижение показателей креативности, что опять ставит под вопрос представление о креативности как о едином понятии (см. главу 8). Можно предложить следующее объяснение влияния типа задачи на снижение креативности. В 9 лет дети находятся на стадии развития логического мышления, они постепенно овладевают новыми когнитивными средствами — такими, как способность к мнемической организации ассоциаций между идеями, например, путем объединения ассоциаций в категории. Эта способность дает им возможность доступа к ответам на основе более структурированных процедур, чем свободные ассоциации у ребенка на дологической стадии. Данное приобретение прогрессивно, но его функционирование, несомненно, подвержено вариативности. Эти новые средства, возможно, не всегда эффективны и не всегда легки в использовании, поскольку зависят от характера предварительных знаний ребенка в каждой области.

Следовательно, весьма вероятно, что, получая задачу, ребенок в 9 лет может выбирать между двумя процессами поиска идеи: с одной стороны, известный и обычно используемый процесс, основанный на свободных ассоциациях, и, с другой стороны, новый процесс, более структурированный, но с ограниченной эффективностью. Эта гипотеза основывается на том факте, что выбор ребенком одного из двух способов поиска идеи направляется предварительными знаниями относительно стимулов, используемых в задачах на дивергентное мышление. Наиболее знакомые объекты — такие, как картонная коробка или веревки, оказываются стимулами, более подходящими для структурированного поиска, чем необычные объекты — такие, как новая игрушка (плюшевый слон) или изображение странной сцены. Как следствие, снижение креативности при выполнении задач с картонной коробкой и привязанными к облакам веревками объясняется выбором стратегии структурированного поиска, которая временно оказывается менее эффективной.

Возможны и другие объяснения временного снижения креативности. Например, Рунко и Чарльз (Runco & Charles, 1997) предположили, что такое снижение связано с развитием способности оценивать релевантность идей и их оригинальность. В 9 лет некоторые дети стараются в разных областях своей жизни (в школе, в игре и пр.) как можно больше соответствовать нормам, правилам и конвенциям «реальности» (Gardner, 1982). Развитие способностей к оценке в сочетании с «ориентацией на реальность» может служить альтернативным объяснением снижения креативности в 9 лет.

ПОДРОСТКОВЫЙ ПЕРИОД

Последний из отмеченных Торренсом периодов снижения креативности приходится на 13 лет. Торренс снова использует средовые переменные в своих объяснениях: по его мнению, это снижение, полученное в американских исследованиях, частично вызывается изменением в США организации школьного образования детей в возрасте 12–13 лет и связано с феноменом социального конформизма.

Данные, полученные на французской выборке, показывают существование третьего периода снижения креативности, выявляемого, в основном, посредством вербальных методик, но он не соответствует возрасту 13 лет и не упоминается в литературе. По-видимому, это замедление связано с поступлением в лицей. Его снова можно объяснять особенностями среды, но также и особенностями методики исследования. С одной стороны, учеба в лицее более регламентирована, чем в колледже, и, возможно, задает определенные границы, в рамках которых для достижения успеха надо подавлять дивергентное мышление. С другой стороны, само по себе изменение школьной среды является источником стресса. Наконец, это подростковое снижение креативности можно объяснить различиями в однородности выборок, если согласиться с тем, что часть наиболее творческих испытуемых не идет по традиционному пути получения образования, завершающегося бакалавриатом.

РАЗВИТИЕ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ КРЕАТИВНОСТИ

В области искусства также наблюдается снижение креативности в конце первых десяти лет жизни. Гарднер (Gardner, 1982) обнаружил снижение оценок художественной креативности, которые давали взрослые эксперты. Этот же результат получили Розенблатт и Виннер (Rosenblatt & Winner, 1988). Они отмечают, что художники обычно оценивают рисунки детей 5 лет как более креативные, чем рисунки детей 10 лет. Однако эксперты, не являющиеся художниками, в большинстве своем не предпочитают один тип рисунков другому. Для объяснения этого снижения креативности, замечаемого только экспертами, опять привлекаются средовые переменные. Розенблатт и Виннер, подобно Торренсу, выдвигают гипотезу о «конвенциональном» возрастном периоде, когда давление со стороны сверстников и школы подталкивает ребенка к подстройке под разные школьные правила и, следовательно, к подавлению оригинальности. В том же духе Гарднер говорит о «стадии буквализма», характеризующейся в основном конвенциональностью в художественной области, а также в области игры и речи.

Однако факт снижения художественной креативности в конце первых десяти лет жизни не признается в литературе единогласно. Баер (Baer, 1996) описывает исследование с использованием метода срезов, в котором американские школьники, обучающиеся на уровнях, соответствующих детскому саду, начальной и средней школе во французской образовательной системе, создавали коллаж из одного и того же материала. Эти коллажи потом оценивали учащиеся школы изобразительных искусств. Результаты показывают существование значимой связи между уровнем обучения и средними оценками креативности без снижения на уровне первого класса средней школы. Исследование Баера несовершенно с методической точки зрения, так как испытуемые, обучавшиеся на уровне первого класса средней школы, были отобраны из специального класса для одаренных детей, в отличие от детей, обучавшихся на других уровнях.

В заключение можно сказать, что кажется преждевременным представлять развитие креативности у детей и взрослых как простую последовательность стадий роста и снижения. Эффекты временного снижения креативности, наблюдавшиеся Торренсом (Torrance, 1968), воспроизводятся лишь частично. Кроме того, нельзя принять то объяснение, которое дают этим эффектам некоторые авторы, придающие решающее значение изменениям в школьной среде, поскольку снижение в возрасте 9–10 лет иногда наблюдается и в тех странах, где в этом возрасте нет изменений в организации школьного обучения. Поэтому, как мы писали выше, необходимо искать новые объяснения временного спада в развитии креативности в возрасте 9–10 лет, в частности, учитывающие соотношение роста творческих способностей с развитием логического мышления (Lubart & Lautrey, 1996; Rieben, 1978).

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОСТИ У ВЗРОСЛЫХ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕЙ ЖИЗНИ

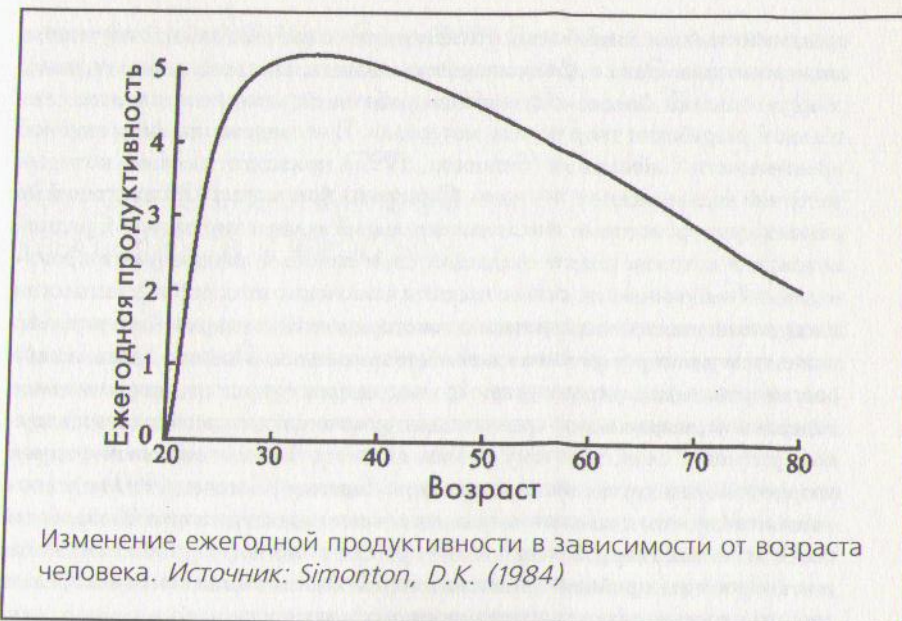
Если обратиться к развитию креативности на протяжении взрослой жизни, то можно увидеть важные интер- и интраиндивидуальные изменения, описываемые в терминах количества, качества и формы выражения. Эти три вида вариативности будут рассмотрены один за другим. Потом мы коснемся некоторых когнитивных, конативных и средовых переменных, чтобы попытаться объяснить индивидуальные различия в сфере креативности у взрослых.

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ В КОЛИЧЕСТВЕ ТВОРЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВЗРОСЛОЙ ЖИЗНИ

Леман (Lehman, 1953) и Саймонтон (Simonton, 1997) исследовали изменения продуктивности творческих людей на протяжении их взрослой жизни. Довольно простой способ количественной оценки творческой продукции (см. главу 10) состоит в подсчете работ, созданных человеком за определенный временной промежуток профессиональной активности. В целом количество продукции быстро растет с возрастом и достигает пика примерно в 40 лет. Потом продуктивность медленно снижается, достигая к концу жизни величины, в среднем соответствующей половине от точки максимальной активности. Используя такую историометрическую процедуру, Саймонтон показал, что собранные данные — в разных областях творчества и в разных странах — поддерживают общую модель, связывающую возраст с креативностью обратной U-образной зависимостью.

Однако необходимо уточнить контуры этой модели. Во-первых, точка максимальной продуктивности, а также восходящая и нисходящая части общей кривой в существенной степени зависят от области творчества. В некоторых областях, таких как математические исследования, часто наиболее продуктивными бывают первые годы взрослой жизни (достигая пика в среднем к 30 годам), с возрастом активность резко падает, асимптотически приближаясь к одной четверти максимальной продуктивности. Зато в таких областях, как история или философия, творческая активность достигает пика гораздо позднее (к 50 годам), а дальнейшее ее снижение значительно менее интенсивное. Например, Эммануил Кант написал «Критику чистого разума» в 57 лет, а «Критику практического разума» — в 64 года. Наконец, хотя обычно к концу жизни наблюдается снижение количества творческих достижений, существует много примеров высокой продуктивности в пожилом возрасте. Маклейш (McLeish, 1976) приводит в своей работе множество примеров длительного поддержания высокого накала творческой деятельности. В частности, можно вспомнить деятельность таких знаменитых творцов, как Леонардо да Винчи, Лев Толстой, Луи Пастер.

Хотя продуктивность творческого труда во взрослом возрасте частично зависит от сферы деятельности, собранные Саймонтоном (Simonton, 1997) данные показывают отсутствие подобной зависимости для качества творческой продукции. По Саймонтону, качество творческих работ частично зависит от активности творца, оцениваемой с количественной точки зрения. Он предложил «стохастическую» модель,



постулирующую постоянство вероятности творческого успеха: количество значительных работ за данный период времени связано с общим количеством работ. Следовательно, во время наиболее продуктивных периодов жизни человека значительные работы будут появляться чаще, но соотношение между главными работами и творческой активностью в целом будет оставаться постоянным на протяжении всей жизни. Эта модель основана на биографических данных, собранных в таких разных областях, как психологические исследования или сочинение музыки. Таким образом, согласно этой модели, именно творческая продуктивность объясняет происходящие с возрастом качественные изменения креативности.

ИЗМЕНЕНИЯ В ФОРМЕ ТВОРЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ У ВЗРОСЛЫХ

Анализ творческой продукции свидетельствует о том, что с возрастом изменяется ее форма и сущность. В связи с этим Ариети (Arieti, 1976) предлагает, как можно различить творческие продукты, созданные в молодости и в более старшем возрасте. Во время первых лет взрослой жизни

креативность более интенсивна, что приводит к созданию работ, отмеченных спонтанностью. Зато в более старшем возрасте, к сорока годам и далее, творцы создают более «вдумчивые» работы, являющиеся плодом длительной разработки творческого материала. В исследовании литературной креативности Саймонтон (Simonton, 1997) приводит данные, которые частично подтверждают эту идею. Он изучил биографии 420 писателей из разных культур, которые внесли значительный вклад в литературу. Средний возраст, в котором поэты создавали свои наиболее выдающиеся произведения (выбранные на основе частоты включения этих работ в антологии и их упоминания в биографических и исторических словарях), значительно ниже, чем у авторов романов и вообще прозаиков. Поэзию здесь можно рассматривать как литературную форму, опирающуюся на эмоциональное содержание, выражаемое сравнительно кратко с помощью сочетаний звуков, ритмов и слов. Поэтому поэзия является более спонтанной формой творчества, чем другие виды литературы. Гарднер (Gardner, 1993) предположил также, что с возрастом меняется и сам характер творчества: работы более молодых творцов направлены прежде всего на то, чтобы поставить под вопрос традиционные ценности в своей области, тогда как более зрелые творцы скорее пытаются синтезировать эти ценности.

Многие исследователи выдвигали гипотезу, что в пожилом возрасте творчество приобретает особые характеристики. Несмотря на различия в деталях, которые зависят от области самовыражения, можно дать определение «стилю третьего возраста». Во-первых, поздно созданные работы чаще опираются на субъективный, а не на объективный опыт. Например, в литературе эта тенденция часто проявляется в интраспективной точке зрения и сосредоточении на внутренних переживаниях (Cohen-Shalev, 1989). Второй характеристикой является поиск творцом единства и гармонии (Simonton, 1989). В области изобразительных искусств эта ориентация проявляется в общей тональности работ, мягких гармоничных цветах, меньшем напряжении и отсутствии резких вариаций в интенсивности. С другой стороны, творчество пожилых людей часто характеризуется желанием интегрировать различные идеи, кажущиеся противоречащими друг другу (Lehman, 1953). Например, в социальных науках и философии творческая активность часто заключается в написании мемуаров, рассказов о своей области исследований, заметок, в изложении наблюдений, собранных на протяжении жизни.

Наконец, характерной особенностью этого стиля является то, что сам по себе возраст начинает привлекать все больше и больше внимания и становится центральным предметом творчества. Так, роман, картина или музыкальное сочинение будут передавать переживания художника перед лицом старости, и он будет предпочитать темы, касающиеся смысла

жизни (Lehman, 1953; Wyatt-Brown, 1988). Однако наблюдаются и межличностные различия в стиле третьего возраста. Например, по мнению искусствоведов, в этом стиле творили Клее, Мондриан, Пикассо и Гойя, а Мане и Миро — нет.

КАК ОБЪЯСНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ КРЕАТИВНОСТИ У ВЗРОСЛЫХ?

В последней части этой главы мы используем многофакторный подход (см. главу 1), чтобы попытаться объяснить количественные и качественные изменения креативности у взрослых. В частности, для объяснения указанной выше вариативности будут привлечены когнитивные, конативные и средовые переменные.

К когнитивным переменным относятся интеллектуальные процессы и знания. Возрастные изменения в этих переменных могут отразиться как на творческой продуктивности, так и на качестве творчества.

Положительная сторона возрастных изменений заключается в том, что, согласно результатам исследований, такие процессы, как определение проблемы, выбор стратегии, кодирование, селективное сравнение и комбинирование с возрастом становятся более эффективными. Также с возрастом развивается и диалектическое мышление. Эта форма мышления состоит в постановке проблемы в виде тезиса и антитезиса, что позволяет сформулировать согласованное решение. Диалектическое мышление может играть роль в творческом процессе при определении проблемы и селективном комбинировании. В стиле третьего возраста, описанном выше, эта роль проявляется в поиске гармонии и сдерживании напряжения.

В то же время многие интеллектуальные процессы подвержены отрицательному влиянию возраста. Исследования показывают, что старение влияет на умственную гибкость (способность работать с ситуациями нового типа), дивергентное мышление и селективное внимание (см., например, Belsky, 1990). Однако это снижение может быть минимальным и до некоторой степени является артефактом, порожденным методикой исследования. Дело в том, что обычно в таких работах используют тесты общих способностей, имеющие отдаленную связь со способностями в конкретных областях деятельности, которые с возрастом имеют тенденцию ко все большей специфичности. Наиболее заметно влияние старения на интеллектуальные способности проявляется в общем замедлении переработки информации, чем частично может объясняться снижение творческой продуктивности в конце жизни.

Для действительно творческого вклада в определенную сферу деятельности необходимо обладать не только набором определенных интеллектуальных процессов, но и глубокими знаниями в соответствующей области. В исследовании Хэйеса (Hayes, 1989) было проанализировано 500 музыкальных произведений, сочиненных 76 великими композиторами. Только 3 работы были сочинены в первые 10 лет карьеры композитора. Другие исследования также показывают, что знания играют центральную роль в творческом выражении (Ericsson, 1990).

Как говорилось выше, период максимального проявления креативности в течение карьеры зависит от сферы деятельности. Больше всего варьирует момент начала карьеры, т.е. возраст, в котором осуществляется первый творческий вклад в данную область. Эта вариативность связана не только с областью знаний (например, историей или математикой), но и с конкретной дисциплиной (например, химия или физика в рамках естественных наук) (Simonton, 1997). Частично эту вариативность можно объяснить различиями между областями и внутри них по количеству знаний, необходимых для создания первого творческого продукта (Amabile, 1996).

В целом с возрастом растет объем знаний, профессиональный и личный опыт. У пожилых людей большое количество накопленных знаний может компенсировать ухудшение способностей по переработке информации. К тому же изменения в содержании знаний, такие, как осознание процессов старения или ухудшения здоровья, могут задавать новые направления в творчестве. Такого рода изменения в содержании творческих работ отражают особенности стиля третьего возраста, описанного выше.

Итак, знания играют важную роль в овладении мастерством, которое является необходимым условием для возникновения творческих работ. Однако исследования показывают, что мастерство может быть связано с потерей гибкости или с возникновением системы ригидного мышления, согласно которому существует только один способ «правильного» подхода к проблеме (Frensch & Sternberg, 1989). Следовательно, с возрастом количество приобретаемых знаний должно уменьшаться. По мере уменьшения притока новых знаний должна также снижаться частота порождения новых идей и творческая продуктивность. Если творец не находится в курсе последних изменений в своей области, его работа быстро устареет. Скорость устаревания знаний зависит от сферы деятельности. Согласно Саймонтону (Simonton, 1997), эта форма вариативности может частично объяснить, почему средний возраст последнего творческого достижения зависит от сферы деятельности.

Личностные особенности индивида также играют важную роль в творческой продуктивности и качестве творческих работ на протяжении

карьеры. Исследование, проведенное на 111 преподавателях в возрасте от 20 до 83 лет, показало, что толерантность к неопределенности, измеренная с помощью Художественной шкалы Баррона-Уэлша (BWAS)*, уменьшается с возрастом, особенно после 50 лет. Что же касается настойчивости, то предполагается, что с возрастом столкновение с фрустрацией, свойственной творческой деятельности, чаще ведет к снижению активности и наступательности (Abra, 1989; Lehman, 1953). Однако существует множество контрпримеров, в частности, случай Ренуара, который продолжал заниматься живописью, несмотря на тяжелый ревматизм, в результате которого он был вынужден привязывать кисть к руке.

В-третьих, когда человек пытается превзойти свои предыдущие достижения и создать по-настоящему новаторскую работу, важную роль играют потребность в самореализации и открытость новому опыту. Часто пожилые творцы бывают настолько удовлетворены своими прошлыми работами, что сравнение с ними мешает им создавать новые творческие продукты (Abra, 1989; Lehman, 1953). Такие авторы, как Планк (Planck, 1949), предполагают даже, что в рамках своей узкой дисциплины пожилые творцы гораздо менее восприимчивы к новым идеям, чем в молодости, потому что эти идеи могут подрывать ценность их предыдущих достижений. Халл с соавт. (Hull et al., 1978) проверили эту гипотезу, изучив реакции британских ученых на теорию эволюции Дарвина в течение десяти лет после ее опубликования. Принимавшие эту теорию ученые были в среднем на 11 лет моложе тех, кто ее отвергал.

В-четвертых, как мы видели в третьей главе, креативности обязательно присуща склонность к риску. Многие исследования (Botwinick, 1984) продемонстрировали существование положительной связи между возрастом и осторожностью. В этих исследованиях склонность к риску измеряли с помощью опросника, состоявшего из гипотетических проблем, решения которых были более или менее рискованными. Результаты показали, что пожилые испытуемые были склонны избегать риска, какова бы ни была вероятность успеха. При выполнении когнитивных тестов пожилые испытуемые предпочитали лучше не давать ответа, чем давать его наугад, и если им предоставлялся выбор, выбирали для решения задачи с более высокой вероятностью успеха (Okun & Di Vesta, 1976).

Последний пример личностной черты, часто исследуемой в работах по креативности,— это индивидуализм. По-видимому, с возрастом проявления индивидуализма также ослабевают. Проведенные с помощью проективных тестов (ТАТ) и экспериментальных процедур исследования

* Barron-Welsh Art Scale.

показали, что в возрасте 60 лет и старше люди более конформны, чем в более молодом возрасте (Botwinick, 1984). Например, Кляйн (Klein, 1972) сравнил группу молодых (от 16 до 21 года) и пожилых (от 60 до 86 лет) взрослых с помощью методики на перцептивные суждения, основанной на парадигме Аша (Asch, 1956) (см. главу 3, индивидуализм). Результаты показали, что пожилые люди были более склонны соглашаться с неправильными суждениями других людей, чем молодые.

Наконец, важной переменной, связанной с креативностью, является мотивация, благодаря которой человек может сконцентрировать на творческой деятельности свое внимание и мобилизовать свои когнитивные ресурсы. Можно предположить, что на протяжении карьеры происходят серьезные изменения в мотивации. Они частично зависят от политики внутренней мобильности в организациях и от практики ухода на пенсию (Mumford & Gustafson, 1988).

Роль средовых факторов в креативности широко признана (см. главу 5); при этом возраст связан с рядом изменений в окружающей среде. С одной стороны, часто в последние годы жизни финансовая ситуация становится более ненадежной, а сеть социальных связей сужается (Belsky, 1990). Можно предположить, что в такой ситуации гораздо труднее заниматься творческой деятельностью. С другой стороны, когда творческий человек становится довольно знаменитым, его могут приглашать преподавать в учебные заведения или для участия в различных экспертизах. Все эти виды деятельности отнимают все больше времени и являются препятствиями к творчеству. Наконец, экономическая среда (например, уровень жизни популяции или размер финансовой поддержки творческих людей) существенно варьирует от эпохи к эпохе.

Помимо этих общих влияний, социальная среда формулирует критерии для оценки творческих продуктов и достижений. Изменения креативности на протяжении взрослой жизни могут быть связаны с тем, как публика относится к креативности в разном возрасте. При оценке работы или продукта используется определенный набор ценностей, характерный для той или иной эпохи. Отметим, в частности, возможный диссонанс между представлениями о пожилом человеке и представлениями о человеке, занимающимся творчеством, от которого обычно ожидается, что он достаточно молодой. Следовательно, креативность в пожилом возрасте может априори восприниматься негативно. Например, в глазах определенных критиков творчество пожилого человека должно вытекать из его предыдущих работ и нести на себе печать мудрости. Если пожилой творец создает что-то необычное, то это могут объяснять ослаблением его интеллектуальных способностей (Cohen-Shalev, 1989).

* * *

Представленные в этой главе работы показывают, что креативность — это явление, не обладающее устойчивостью во времени. У детей постоянно наблюдаются перерывы в развитии творческих способностей, и это порождает вопросы, на которые исследователи до сих пор пытаются найти ответы. Для их объяснения привлекают одновременно и средовые, и индивидуальные факторы. Данные свидетельствуют о том, что с возрастом креативность взрослых людей изменяется как количественно, так и качественно. Эти индивидуальные различия объясняются воздействием многих переменных. Представляется полезным рассматривать эти данные одновременно с точки зрения развития и с точки зрения многофакторного подхода.

8 ГЛАВА

Разнообразие креативности

Креативность окружает нас повсюду; можно утверждать, что каждый культурный объект является результатом творческой деятельности. Попытка понять вариативность и разнообразие творческих проявлений личности поднимает целый ряд вопросов. Ниже будут представлены основные подходы, в рамках которых исследователи пытаются дать ответы на эти вопросы.

Первый вопрос касается интраиндивидуальной изменчивости. Всем ли присуща такая способность, как креативность? Или же этот термин должен применяться только по отношению к творцам, повлиявшим на историю, и современникам, работы которых оцениваются общественностью или группой экспертов как выдающиеся? Второй вопрос касается интраиндивидуальной изменчивости. Специфичны ли творческие способности по отношению к каждой области деятельности или можно говорить о существовании общей способности, использующейся каждый раз, когда возникает какая-нибудь задача, требующая творческого решения?

Обычная и выдающаяся креативность

Краткий обзор работ, выполненный в предыдущих главах, показывает, что с учетом разнообразия подходов и истории развития этой области исследований определение креативности само по себе может являться предметом исследования. Мы определили креативность как способность создавать продукт, который является одновременно новым и соответствующим контексту, в котором она проявляется*. Рассмотрим теперь эти два компонента определения по отношению к повседневной и выдающейся креативности.

* С этим определением согласны не только психологи, занимающиеся креативностью и ее развитием; исследования имплицитных теорий креативности у взрослых показывают, что наиболее часто упоминающимися аспектами креативности являются новизна и соответствие контексту (Lubart & Sternberg, 1995).

Творческая продукция (или, шире, творческое поведение) может быть новой и оригинальной по отношению к истории человечества, т.е. предшествующей любому копированию, но может также рассматриваться как новаторская по отношению только к прошлому опыту самого человека. В соответствии с этой типологией Боден (Boden, 1992) присваивает первому случаю термин *историческая креативность*, а второму — *психологическая креативность*. Психологическая креативность наблюдается каждый раз, когда человек приходит к решению, которое является новым по отношению к его прошлому опыту. В связи с этим Ричардс (Richards, 1990) говорит о «повседневной креативности», Харрингтон (Harrington, 1999) — о «частной креативности». Если обратиться к лингвистике, то теории развития языка у ребенка, опирающиеся на идеи порождающей грамматики (Pinker, 1984), исходят из положения, что с первых лет жизни языковая деятельность ребенка отражает его неограниченный творческий потенциал. В этом контексте даже самый простой обмен словами может рассматриваться как творчество со стороны собеседника.

Историческая креативность является подвидом психологической креативности, так как продукт оказывается новым и для индивида, и для группы индивидов, которые могут оценить эту новизну в данный момент времени. Это различие напоминает предложение Гарднера (Gardner, 1993) разделять «креативность» с маленькой буквы и «Креативность» с большой буквы. Креативность с большой буквы относится к фундаментальным преобразованиям в определенной области — таким, как работы Альберта Эйнштейна в физике или Пабло Пикассо в живописи. Она отличается от креативности с маленькой буквы, проявляющейся в необычных решениях, к которым может прийти каждый человек в своей повседневной жизни.

В данной книге мы представляли работы, посвященные как психологической, так и исторической креативности. По мнению Боден (Boden, 1992), можно поддержать идею, согласно которой каждый творческий акт задействует одни и те же процессы, а его историческая ценность зависит в значительной степени от культурного контекста. Кроме этого, ниже мы увидим, что многие авторы разделяют идею о существовании континуума между «малой» и «большой» креативностью.

Но самой по себе новизны, как бы ее ни понимали, недостаточно, чтобы придать поведению творческий характер. Коэн (Cohen, 1989) считает, что динамическое взаимодействие человека с окружающей его средой является одним из наиболее важных аспектов при анализе приспособительного характера креативности. Креативное поведение учитывает ограничения, возможности и контекст, в котором оно разво-

рачивается. Оно является реакцией на данную ситуацию, будь то чистый холст, натянутый перед художником, задача, которую нужно решить исследователю, рынок, который нужно завоевать предпринимателю, проблема в отношениях с близкими, которую нужно решить обычному человеку. С одной стороны, можно рассматривать приспособление индивида к требованиям окружения. Например, скульптор приспособливает свой проект к свойствам камня, а политик подстраивает свою речь под аудиторию. Определенные научные теории также учитывают принцип адаптации. Например, описание принципа психологического равновесия на основе ассимиляции и адаптации, данное Пиаже, учитывает биологические ограничения, свойственные человеческой природе (Auman Nolley, 1999). В связи с понятием адаптация можно также говорить о том, что и сам новый продукт воздействует на среду и преобразует ее. Тогда наступает очередь среды подстраиваться под креативное поведение. Эйман Нолли использует пиажетианский принцип равновесия для объяснения этой формы адаптации. С точки зрения общества, творческое поведение будет адаптивным в том случае, если оно сможет его ассимилировать со своими репрезентациями, или если произойдет аккомодация общественного мнения на основе возникновения новых репрезентаций. Например, картина (следуя принципу ассимиляции) может быть встроена в существующее художественное направление или (следуя принципу аккомодации) положить начало новому художественному направлению.

Эти предположения исходят из признания центральной роли адаптации в творчестве. Далее мы попытаемся хотя бы частично ответить на вопрос о существовании непрерывного перехода от повседневной креативности к креативности исторической.

ПРИНЦИП КОНТИНУУМА?

Спор по поводу непрерывного перехода от исторической креативности к креативности психологической длится очень давно. Среди первых авторов, поддержавших эту теорию, можно назвать Рибо (Ribot, 1900):

«Любой нормальный человек творит в большей или меньшей степени. В своем неведении он может изобрести то, что изобреталось уже тысячи раз; если это уже не является новым творением для всего человеческого рода, оно остается таковым для индивида. Зря говорят, что изобретение — «это новая и важная идея». Существенной является только новизна, это психологический признак... Понятие изобретения неоправданно ограничивают, допуская его только у великих изобретателей» (р. 129–130).

Однако некоторые авторы не соглашаются с идеей, что о креативности можно говорить и за пределами сферы деятельности выдающихся творцов. По мнению Николлса (Nicholls, 1972), неправомерно применять психометрический подход к креативности по отношению к «рядовым людям», потому что эта форма оценки, называемая им «псевдокреативной», не имеет ничего общего с «подлинной креативностью». Николлс не предлагает, однако, никакого критерия для обнаружения «подлинной креативности», подчеркивая лишь, что исследования креативности выдающихся людей представляют особый интерес. Эта точка зрения в очередной раз приводит нас к обсуждавшейся уже проблеме субъективности в оценке выдающихся людей, так как она тесно завязана на культурные и исторические оценки. В качестве примера можно вспомнить, что большинство критиков, присутствовавших на премьере «Весны священной» Стравинского, были далеки от понимания, что это произведение — одно из важнейших в истории музыки. История изобилует примерами, когда творцов совсем не замечали их современники, и даже заключали в тюрьму и казнили, потому что их креативность считалась опасной для общества.

Позиция Гизелина (Chiselin, 1963), также поддерживающего эту дихотомию, выглядит более разработанной. По его мнению, существуют две качественно различные формы творческой продукции: с одной стороны, «вторичная» креативность, которая распространяет одно или несколько известных понятий на новую сферу применения, с другой стороны, «первичная» креативность, приводящая к фундаментальным изменениям в нашем восприятии реальности. Это различие кажется слишком строгим: если ему следовать, то подавляющее большинство творческой продукции окажется вторичным.

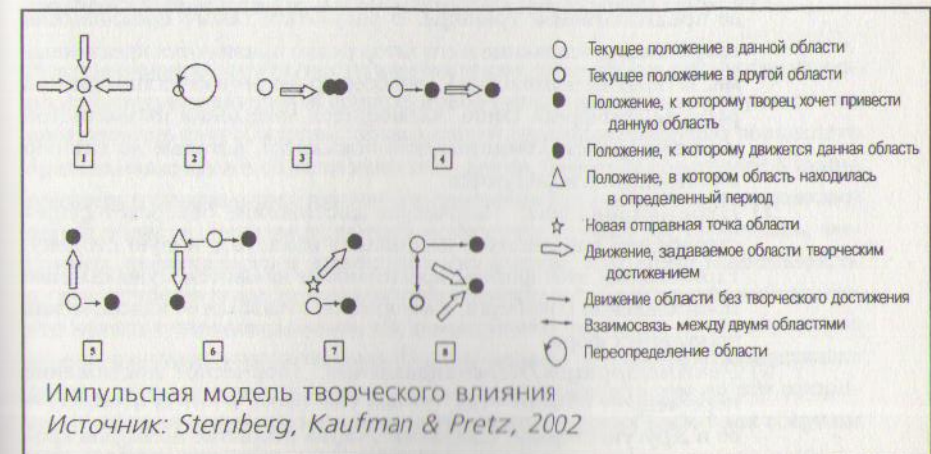
Браун (Brown, 1989) отмечает, что приводимые Гизелином примеры первичной креативности — это создание теории квантов и теории относительности. С этой точки зрения, продолжает он, тезис Гизелина фактически распространяет позицию Куна (Kuhn, 1962) по поводу научных открытий на все остальные области креативности. Кун считал, что существуют два способа функционирования науки. «Нормальная» наука, предполагающая развитие теорий в рамках существующей парадигмы, противопоставляется «революционной» науке, предполагающей отказ от существующей парадигмы и разработку новой. Однако вероятен и такой ход событий, когда узкая по своему характеру, или «нормальная» (если воспользоваться термином Куна), научная работа приводит к новому взгляду в рамках существующей парадигмы, что может иметь далеко идущие последствия для данной области (Sternberg, Kaufman & Pretz, 2002).

Описанные выше точки зрения Николлса и Гизелина оставляют мало места для представлений о «повседневной» креативности, поскольку она

плохо вписывается в историческую перспективу и, по выражению Николлса, не «революционизирует» свою область. По мнению других авторов, более строгим и последовательным является утверждение, что в основе психологической и исторической креативности лежат одни и те же психические процессы (см., например, Bink & Marsh, 2000; Carlier, 1973; Guilford, 1950; Rieben, 1978; Runco & Charles, 1997). Согласно многофакторному подходу, уровень креативности определяется целым рядом переменных. Например, наличие хороших когнитивных способностей, настойчивость, признание ценности креативности со стороны общества — все эти факторы в целом могут приводить к более высокому уровню креативности, чем если бы эти факторы действовали по отдельности. Существует мультипликативный комбинаторный эффект, благодаря которому сумма действует сильнее, чем отдельные части. Выдающийся уровень креативности редко встречается в популяции, потому что объединение в одном человеке высоких уровней всех факторов весьма необычно. Говоря метафорически, маловероятно получить главный выигрыш в лотерее, потому что нужная комбинация правильных чисел встречается редко. Зато гораздо больше шансов получить номер с несколькими правильными числами и выиграть небольшую сумму.

Недавно Стернберг предложил собственный вариант типологии творческих достижений, в которой отображено разнообразие креативности, выходящее за рамки простого противопоставления первичной и вторичной креативности, или же революционной и обычной креативности.

Типология Стернберга (Sternberg, Kaufman & Pretz, 2002) объясняет разные типы творческих достижений, опираясь на пространственную и динамическую метафору, где творческая деятельность определяется в соот-



ветствии с движением, которое она может вызвать в своей области. Можно различить восемь форм творческих достижений в зависимости от того, принимается ли текущая парадигма в данной области (с 1 по 4), отвергается ли она (с 5 по 7) или происходит синтез парадигм из разных областей.

- 1) *Репликация*. Этот тип творческих достижений оставляет данную область там, где она находится, привнося, однако, некоторые усовершенствования в существующую парадигму (полная репликация была бы на самом деле просто копией). Примерами репликаций являются используемые в последние годы в западных странах традиционные методы китайской акупунктуры или римейки успешных фильмов.
- 2) *Переопределение*. Благодаря этому типу достижений происходит некоторое движение за пределами области. Хотя сама область и не движется, творческое достижение изменяет ее определение, так что она начинает восприниматься по-другому. В художественной области в качестве примера этой формы креативности можно привести работы Роя Лихтенштейна — они привели к переосмыслению комиксов как самостоятельной художественной формы.
- 3) *Прирост*. Здесь область знаний перемещается в направлении, в котором она перемещалась и ранее, до приемлемой, по мнению специалистов, точки. Примером такой креативности является последовательное продвижение многих исследователей в области производства ламп накаливания, пока Эдисон не открыл вольфрамовую нить.
- 4) *Резкий прирост*. Движение области происходит в свойственном ей направлении, но творческое достижение продвигает область за ее предполагаемые границы. В результате такого продвижения творческое достижение и его автор редко признаются креативными. В области психологии Стернберг приводит в качестве примера работы Альфреда Бине, касающиеся мышления шахматистов и достоверности свидетельских показаний, которые до сих пор в основном игнорируются.
- 5) *Перенаправление*. Творческое достижение отвергает существующую парадигму и направляет область в новую сторону. Примерами этой формы креативности являются музыкальные произведения Шенберга, в которых он отказался от классических тональных форм.
- 6) *Реконструкция/перенаправление*. Творческое достижение перемещает область туда, где она уже была, а потом отправляет ее в другую сторону. Сделанное Харви открытие принципа кро-

вообращения является примером реконструкции, так как оно совершилось благодаря наблюдению за работой сердца и изучению его роли в физиологическом функционировании организма.

- 7) *Повторная инициация*. Область перемещается в до сих пор неизвестную точку и развивается в новом направлении. В области психологии в качестве примера можно опять же упомянуть Альфреда Бине в связи с его работами по измерению интеллекта, который до него оценивали элементарными психофизическими показателями.
- 8) *Интеграция*. Творческое достижение синтезирует многие аспекты прошлых достижений, которые до сих пор рассматривались как отдельные и даже противоречащие друг другу факты. Примерами являются универсальная теория гравитации, в которой Ньютон объединил идеи своих предшественников, и осуществленный Гершвином синтез джаза и классической музыки.

Типология Стернберга задает рамки, позволяющие охватить разнообразие форм креативности и обогатить дискуссию о принципе непрерывности. Даже несмотря на то, что некоторые авторы отвергают идею непрерывного перехода от психологической к исторической креативности, представляется, что попытки понять происхождение новых и адаптивных форм поведения являются достаточно перспективными и что эти формы поведения встречаются и у детей, и у выдающихся творцов.

СПЕЦИФИЧНОСТЬ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

В исследованиях креативности ведется также оживленная дискуссия по вопросу о специфичности или общности творческих способностей. Является ли креативность способностью, позволяющей одинаково успешно порождать оригинальные идеи в области искусства, науки, бизнеса и политики? Можно говорить о специальных творческих способностях, ограниченных рамками одной области, например, сферой искусства? Нужно ли различать, например, креативность в живописи и скульптуре, или даже креативность в скульптуре из глины и в скульптуре из металла? Хотя на первый взгляд это кажется парадоксальным, но, по-видимому, на каждый такой вопрос можно ответить утвердительно. В этом разделе мы сначала представим разные теоретические подходы, предлагающие свои ответы на эти вопросы. Потом на основе обзора результатов эмпирических работ мы обсудим направления возможных исследований.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ

Наиболее распространен подход, рассматривающий креативность как общую когнитивную способность. Сегодня в индустриально развитых странах доступ к наиболее творческим видам деятельности действительно чаще всего открыт тем людям, которые показывают высокий уровень вербальных способностей и логического мышления, измеряемых традиционными когнитивными тестами (Sternberg & Lubart, 1995).

Однако такой унитарный подход подвергается сомнению многими авторами (Gardner, 1993; Sternberg, 1999). В частности, Гарднером (Gardner, 1993) была выдвинута идея о том, что творческие способности различны и специфичны для той или иной области деятельности. Он постулирует существование восьми отдельных областей, которые он называет «интеллектами», связывая таким образом существующие в каждой области знания и специальные способности. Его подход напоминает подходы Пьерона (Lautrey & de Ribaupierre, 2004) и Терстона (Thurstone, 1938), хотя Гарднер при разработке теории множественных интеллектов опирается не только на психометрические, но и на неврологические данные, в частности, на исследования пациентов с поражениями головного мозга. В результате травмы или иного поражения головного мозга одни способности могут оказаться разрушенными, а другие — сохранными. По мнению Гарднера, подобные данные о функционировании отдельных модулей головного мозга свидетельствуют о том, что в ходе эволюции нервной системы человека формируются и отдельные формы интеллекта. Привлекаются и другие данные, например, о больных аутизмом, способности которых очень различаются в зависимости от области деятельности.

В своей работе Гарднер (Gardner, 1993) прослеживает развитие креативности на материале восьми биографических исследований выдающихся людей, каждый из которых достиг необычно высокого уровня креативности в одной из тех областей, которые выделяет теория множественных интеллектов (лингвистической, художественной, музыкальной, естественнонаучной, межличностной, внутриличностной, логико-математической, кинестетической). Несмотря на то, что каждый из этих исторических персонажей, несомненно, использовал весь спектр своих интеллектуальных способностей для создания выдающихся творческих работ, Гарднер утверждает, что их креативность оставалась внутри системы репрезентаций и операций, присущих сфере их деятельности. Такая позиция согласуется с идеей существования специфических форм креативности.

Дифференциальный подход проливает также свет и на вопрос об измерениях креативности. В рамках этого подхода принимается, что для творческой деятельности необходимы одновременно как общие способ-

ности, так и набор способностей, специфичных для отдельных областей и видов деятельности. Так, Гарднер указывал, что определенные личностные черты, важные для творческой деятельности, например, склонность к риску, специфичны в зависимости от области творчества. Это привело к предположению о существовании личностных черт, характерных для более узких, четко определенных областей: склонность к риску в художественной деятельности, склонность к риску в науке, склонность к риску в социальных взаимодействиях (Lubart & Sternberg, 1995). В то же время другие способности, такие как селективное сравнение, мышление по аналогии или метафорическое мышление, носят более общий характер.

Таким образом, интерес к проблеме измерений креативности в рамках дифференциального подхода поднимает дополнительные вопросы. Одинаковы ли когнитивные и личностные профили, необходимые для творчества в разных областях и для разных видов творческой деятельности в рамках одной области? Например, требуются ли для занятий искусством, наукой, литературой и бизнесом способности по селективному кодированию, селективному сравнению, дивергентному мышлению и оценке идей? Требуются ли для этих областей одинаковые личностные профили (склонность к риску, открытость новому опыту, настойчивость и пр.)? Одинакова ли относительная важность этих когнитивных способностей и личностных черт для каждой области?

Для ответа на эти вопросы надо исследовать сходство и различие способов деятельности, используемых в разных областях, и разных задач в одной области. Каждая область и каждый вид деятельности в рамках одной области должны характеризоваться своим профилем черт и способностей. Например, можно предположить, что работа художника требует способностей к селективному кодированию, комбинированию и зрительному воображению. В то же время литературная деятельность, такая как сочинение стихов, требует скорее способностей к избирательному сравнению, комбинированию и слуховому воображению. Если эти два списка верны, то можно понять, почему творческие достижения одного и того же человека в этих областях часто не связаны друг с другом.

Можно представить себе две задачи из одной области, для которых профили необходимых черт и способностей практически идентичны. Показатели успешности выполнения этих двух задач должны тесно коррелировать. Напротив, если для двух задач требуются различные профили, связь между показателями будет слабая. Этот тип анализа редко используется в литературе, поэтому бывает трудно предсказать уровень креативности при выполнении определенной задачи и понять, почему для некоторых задач показатели креативности коррелируют, а для других — нет. Отсутствие данных частично можно объяснить тем фактом,

что многие авторы согласны с существованием единого фактора, объединяющего все творческие способности. Эта позиция проявляется в том, что оценка креативности проводится с помощью композитных баллов. Однако наиболее распространенная методика «Тесты на творческое мышление» Торренса* (Torrance, 1976) (см. главу 10) предоставляет возможность отдельно оценивать вербальную и изобразительную креативность. Сам автор методики, впрочем, не выдвигает гипотезы о различиях между своими тестами (изобразительные тесты используются только для того, чтобы иметь возможность оценивать популяции с речевыми трудностями).

Тем не менее дифференциальный подход, интересующийся разными формами творческой деятельности, может оказаться плодотворным и дать возможность описать иерархическую организацию этих форм деятельности с точки зрения необходимых для них профилей. Следует добавить, что полное описание творческой задачи должно включать не только список необходимых когнитивных и личностных черт, но и их относительную важность и характер участия этих переменных в творческом процессе. Например, такие два вида деятельности, как создание рекламы для газеты или для плаката, могут требовать одних и тех же способностей и черт, однако те или иные измерения будут иметь разную степень важности для этих видов деятельности, или же они будут привлекаться на разных стадиях творческого процесса. Как мы уже отмечали, на эту тему выполнено не так много эмпирических исследований.

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

Полученные на взрослых испытуемых результаты, касающиеся взаимосвязи показателей креативности в разных областях деятельности и разных измерений в рамках одной области, свидетельствуют о том, что для некоторых видов деятельности требуются разные способности (корреляции между ними близки к нулю), в то время как другие виды деятельности опираются на общие способности (корреляции между ними умеренно высокие, общая дисперсия равна примерно 50%). Грей (Gray, 1966) изучил работы 2400 людей, креативность которых историки оценивают особенно высоко, и установил, что только 2% из них создавали творческие работы более чем в одной области, например, в искусстве или науке. С другой стороны, он отметил, что 17% людей из этой выборки создавали работы

* Torrance Test of Creative Thinking.

более чем в одной подобласти в рамках определенной области, например, в живописи и в скульптуре. Это исследование свидетельствует о высокой специфичности креативности — как между областями деятельности, так и внутри этих областей. Специфичность креативности у взрослых частично объясняется уровнем компетентности и знаний в данной области, а также профилями когнитивных и личностных черт и вкладом каждой из этих черт на разных стадиях творческого процесса.

Некоторые эмпирические данные, относящиеся к творческой деятельности детей и подростков, помогают ответить на вопрос о специальном или общем характере креативности. Анализ данных, полученных по тестам на дивергентное мышление, не позволяет прийти к окончательным выводам. Связи между оценками по отдельным методикам у детей и подростков достаточно похожи на аналогичные средние связи у взрослых и находятся где-то в районе 0,30 (Rieben, 1978; Torrance, 1976). Некоторые авторы, такие как Воллах и Коган (Wallach & Kogan, 1965) и Магнуссон и Бактеман (Magnusson & Backteman, 1978), сообщают о более высоких коэффициентах корреляции, в частности, между изобразительными и вербальными заданиями ($r = 0,62$ и $r = 0,64$ в возрасте 13 и 15–16 лет). Эти результаты интерпретируются ими как проявление одномерного характера креативности. Однако Рибен (Rieben, 1978) отмечает, что изобразительные методики, предложенные Воллахом и Коганом, хоть и основаны на невербальных стимулах, могут частично рассматриваться как вербальные. Действительно, дети, выполняя эти методики, работают не только в изобразительном модуле, но и должны давать устные или письменные (в зависимости от способа предъявления методики) интерпретации своих рисунков. Можно отметить, что похожие задания входят в вербальную часть теста Торренса (Torrance, 1976). Более того, даже изобразительные задания Торренса частично основаны на вербальных ответах, потому что ребенок должен дать название каждому рисунку. Это название иногда оказывается для экспериментатора единственным основанием для того, чтобы решить, приписывать ли рисунку баллы, — в тех случаях, когда рисунок трудно проинтерпретировать, что часто бывает при работе с маленькими детьми.

Таким образом, исследование силы связей между заданиями, считающимися вербальными и изобразительными, не является вполне адекватным ответом на вопрос о специальном или общем характере креативности у детей и подростков. Более того, даже если иногда тесты и предполагают разные модусы ответа, они все равно фокусируются на исследовании креативности ребенка в его отношениях с физическим миром, его взаимодействиях с предметами (например, найти новые способы использования картонной коробки, придумать, как сделать плюшевого слона более интересным, что можно делать с привязанными к облакам

веревками, нарисовать рисунки на основе предложенных кругов). Учитывая эти особенности, многие авторы критикуют традиционные тесты на дивергентное мышление за то, что они охватывают слишком узкие области, что не позволяет оценить в целом такое всеобщее явление как креативность. Эти авторы призывают к исследованию областей, отличных от тех, в которых традиционно проводятся измерения креативности, чтобы предлагать испытуемым контексты, более близкие к реальным ситуациям (Barron & Harrington, 1981).

Следуя этим пожеланиям, мы провели исследования, посвященные развитию креативности в социальной области (Mouchiroud & Lubart, 2002). Обзор доступных исследователям средств для измерения творческого потенциала у детей и подростков показывает, что социальный мир игнорируется традиционными методиками на креативность. Однако представляется, что обсуждавшееся в начале главы определение креативности вполне применимо и к этой сфере: действительно, с детства человек сталкивается с новыми социальными ситуациями, иногда непредсказуемыми и все более сложными. Эти ситуации составляют большую часть проблем, которые приходится разрешать на протяжении жизни. Часто бывает, что привычные для индивида виды поведения не позволяют действовать с учетом ограничений, присутствующих в данной ситуации. Таким образом, возникает потребность в использовании новых и адаптивных способов поведения, благодаря чему это поведение оказывается креативным. Такой подход родственен гилфордовскому (Guilford, 1968), потому что в нем подчеркивается, что творческое поведение может потребоваться при возникновении любой проблемы, в том числе и межличностной.

Как следствие, способность к творческому решению социальных проблем характеризуется большой межиндивидуальной изменчивостью. Данные свидетельствуют о том, что некоторые люди в большей степени, чем другие, порождают креативные ответы, пытаясь решить многочисленные социальные проблемы, с которыми они могут столкнуться на протяжении жизни, — от повседневных семейных проблем до вопросов о будущем развитии и выживании человечества. Исследования социальной креативности позволяют также изучить внутрииндивидуальную изменчивость в разных сферах деятельности, сравнивая успешность выполнения заданий на креативность в области социальных взаимодействий и в области взаимодействий с физическим миром.

В двух исследованиях, проведенных с использованием метода срезов, предъявляли ряд методик на дивергентное мышление, в которых испытуемые в возрасте от 6 до 16 лет должны были дать как можно больше оригинальных ответов, пытаясь разрешить привычные социальные конфликты (например, как добиться, чтобы сверстники приняли их в свою игру или

чтобы родители что-то им разрешили). Анализировались показатели гибкости, оригинальности и оценки взрослых экспертов (см. главу 10). Было показано, что существует определенная континуальность в развитии и структуре творческих способностей в социальной области. Успешность выполнения заданий на креативность в социальной сфере растет с возрастом, результаты этих заданий согласуются друг с другом как минимум до возраста 12–13 лет. Результаты исследований по вопросу о специфичности творческих способностей в зависимости от области (социальной или не социальной) подтверждают идею об общей перегруппировке к концу первого десятилетия жизни, т.е. о стадии обобщения творческих способностей. Однако результаты второго исследования показали, что подростки проходят через стадию дифференциации творческих способностей. Эти эмпирические результаты свидетельствуют о том, что у взрослых существует достаточно выраженная специфичность креативности.

МЕТОДИЧЕСКИЕ СООБРАЖЕНИЯ

Теоретические соображения и несколько приведенных выше исследований показывают, как трудно дать простой ответ на вопрос о параметрах творческих способностей. Противоречивые данные относительно специфичности или общности творческих способностей у взрослых могут частично объясняться методическими различиями. В эмпирических исследованиях можно выделить две принципиально разные техники измерения креативности (см. главу 10).

В опросниках на креативность испытуемых просят более или менее подробно сообщить об их творческих достижениях в разных условиях (дома, в школе, на работе и пр.) за определенный период времени. Этот тип методик представляет интерес, потому что он позволяет изучать подлинные творческие достижения в тех областях, которые выбирает сам испытуемый. Согласно Кауфманну и Баеру (Kaufmann & Baer, 2002), самооценки креативности могут показать, каким образом человек осознает свою собственную креативность, в какой степени он воспринимает ее как единую способность. Используя показатели креативности, которые дают такие опросники, Хосевар (Hoscevar, 1976) получил умеренные корреляции между разными областями деятельности, что соответствует идее общего фактора, лежащего за этими методиками. Плакер (Plucker, 1998) проанализировал архивные данные того же типа и пришел к выводу, что они подтверждают одновременно и существование общего фактора, объясняющего от 40 до 50% дисперсии, и специальных факторов, которые тоже нельзя игнорировать. Конечно, одна из принципиальных трудностей такого рода измерения коренится в субъективной природе индивидуаль-

ных самоотчетов. Как подчеркивает Браун (Brown, 1989), эти измерения подвержены ряду смещений, например, на них может влиять гало-эффект или социальная желательность.

В методиках, основанных на успешности выполнения заданий, испытуемых просят выполнить задания за ограниченное время, а результаты работы оцениваются потом группой экспертов. Таким результатом может быть рассказ, стихотворение, рисунок, коллаж, реклама или продукт другого типа. При выполнении методик могут вводиться определенные ограничения, например, на тему и/или используемый материал. Экспертами часто выступают специалисты в определенной области; они оценивают каждый продукт, используя стандартную шкалу (Amabile, 1996). В многочисленных исследованиях изучали корреляции между показателями креативности, получаемыми с помощью задач такого типа (Amabile, 1996; Baer, 1998; Lubart & Sternberg, 1995). Связи между методиками обычно бывают от слабых до умеренных. Например, Баер (Baer, 1994) измерил креативность у 128 подростков с помощью заданий на сочинение рассказов и стихов. Корреляция между успешностью выполнения этих двух типов заданий оказалась достаточно низкая и незначимая ($r = 0,19$). В исследовании, проведенном на 48 взрослых (Lubart & Sternberg, 1995), использовали 8 заданий (2 на рассказы, 2 на рисунки, 2 на рекламу и 2 на социальные проблемы). Корреляции между заданиями в рамках одной области варьировали от 0,37 до 0,67. Корреляции между заданиями в разных областях были того же порядка, от 0,23 до 0,62 (медианная корреляция была равна 0,36).

Таким образом, результаты исследований, использовавших методики, основанные на успешности выполнения заданий, поддерживают идею специфичности творческого поведения по отношению к области деятельности, в то время как материалы использования опросников, основанных на самооценке, ведут, скорее, к унитарной концепции креативности (Plucker, 1998). Существование таких различных точек зрения свидетельствует о трудностях в оценке творческого поведения и о необходимости использовать разнообразные подходы к оценке параметров креативности.

Наконец, следует расширять исследования творческого поведения в еще мало изученных областях (социальная, музыкальная, телесная и прочие виды креативности). Разнообразие направлений исследования хотя и усложняет задачу, но, несомненно, поможет дать новые ответы на вопрос о параметрах креативности.

9 ГЛАВА

Креативность и психические расстройства

Существует много исследований, посвященных связям креативности с психическими расстройствами, точнее, с когнитивными процессами при шизофрении (Schuldberg, 2000—2001). В последние годы появились исследования, посвященные биполярным расстройствам (маниакальные и депрессивные фазы); решающую роль здесь сыграла статья Андреасен и Кантер (Andreasen & Canter, 1974). В контексте рассмотрения связи между креативностью и психическими расстройствами мы сформулируем следующую гипотезу: некоторые факторы, способствующие креативности, являются также факторами, формирующими уязвимость по отношению к психическим заболеваниям, — таким, как маниакально-депрессивный психоз и шизофрения. Эта гипотеза будет конкретизироваться с точки зрения когнитивных, конативных и эмоциональных факторов. Будет также учитываться роль средовых факторов. Сначала будет дан краткий обзор исследований креативности при психических заболеваниях. Потом мы приведем в качестве иллюстрации случаи Оноре де Бальзака и Джона Нэша. После этих двух исследований отдельных случаев будет предложена для обсуждения нелинейная модель, описывающая связи между креативностью и психическими расстройствами.

Состояние вопроса

Делались разные предположения относительно причинно-следственного характера связи между гениальностью и безумием: либо гениальность рассматривалась как причина безумия, либо безумие — как причина гениальности, либо же на них влияет некая третья сила (см. Prentky, 2000—2002; Richards, 1981). Эти различные теории относятся к категориальному, а не многомерному подходу к психическим расстройствам и креативности. До самого недавнего времени современные теории о связях между креативностью

и психическими расстройствами подчеркивали очевидное сходство между новыми и необычными идеями и странным психотическим мышлением, наблюдаемым у больных шизофренией (Schuldberg, 2000—2001). Так, некоторые авторы сближают дивергентное мышление, порождающее новые и потенциально полезные идеи (что по Гилфорду [Guilford, 1982] является существенным признаком творческого интеллекта), с нарушениями мышления, наблюдаемыми при шизофрении (Keefe & Magaro, 1980). Однако это уравнивание творческого интеллекта с психотическим мышлением остается спорным; Гилфорд сам утверждал, что творческое мышление по сути своей рационально (Schuldberg, 2000—2001). Важно также отметить, что мы сразу сталкиваемся с фундаментальной ролью социальных оценок, которые определяют, что считать новыми и творческими идеями, а что — непонятными и безумными.

Связи между креативностью и психическими расстройствами изучали в рамках трех методических парадигм:

- исследования психических расстройств у людей, прославившихся своей креативностью;
- семейные исследования креативности у родственников психически больных людей, в частности, больных шизофренией;
- наконец, еще один методический подход состоит в поиске личностных черт, которые сходны или различны у творческих людей и у психически больных. Среди сходных черт можно назвать психотизм, шизотипический склад личности, гипоманию*. По мнению некоторых авторов, гипомания занимает промежуточное место между высокой креативностью и психическими расстройствами (Andreas & Glick, 1988; Richards et al., 1988; Jamison, 1993). Этот подход по сути является многомерным, а не категориальным; его преимущество состоит в том, что он позволяет выйти за рамки редуционистских моделей типа «безумие — причина гениальности» или «гениальность приводит к безумию».

Мы предлагаем оставаться в рамках многомерного подхода как к креативности, так и к психическим расстройствам (маниакально-депрессивный

* Гипоманией называются симптомы, характерные для маниакального состояния (эйфория в сочетании с бессонницей, логорея, гиперактивность, психомоторное возбуждение, неустойчивость внимания и идеи величия), однако расстройство настроения, противоположное мании, не приводит к выраженному изменению социального и профессионального функционирования, и не включает в себя психотические расстройства (отсутствии бреда).

психоз, шизофрения) и интересоваться когнитивными, конативными и эмоциональными факторами.

Среди когнитивных факторов креативности существенное место принадлежит ассоциациям идей. Необычные ассоциации идей часто наблюдаются как при гипоманиакальных состояниях (скачка идей), так и при шизофрении (цепь отдаленных ассоциаций странного характера), что может способствовать творческому процессу. Необычные ассоциации идей могут привести к странным сближениям понятий, цветов или форм, вызывая у зрителя определенный эмоциональный резонанс в форме удивления или шока, что заставляет его рассматривать эту продукцию как творческую. Это немного похоже на то, что люди испытывают перед картиной Магритта, изображающей трубку, на которой написано: «это не трубка». Это то, что привело Дюбуоффе к идее арт брут (см. ниже, «Арт брут») и к поиску работ (в основном среди произведений душевнобольных), которые, по его мнению, соответствовали этому стилю. Следовательно, творческий продукт нужно рассматривать в контексте взаимодействия автора со зрителем, который по-своему оценивает его креативность. Но когда симптомы становятся более тяжелыми (выраженная мания, декомпенсация при шизофрении), ассоциации идей могут стать несогласованными и непонятными для наблюдателя. У маниакальных больных отсутствует связность мышления (что проявляется в быстрой и неожиданной смене тем при разговоре), у больных шизофренией мышление дезорганизовано, при этом оно хоть и кажется оторванным от действительности, но не лишено логики, что и отличает его от мышления при деменции. При шизофрении письменная и устная речь часто утрачивают коммуникативную функцию, в речи отражается индивидуальная система символов, основанная больше на метафорах, а не на рациональном мышлении. Так, может произойти переход от устной или письменной продукции, производящей впечатление поэтической и творческой, к совершенно непонятной речи, которая в психиатрии называется шизофазией.

По мнению Айзенка (Eysenck, 1995), среди конативных факторов на творческий процесс важное влияние оказывает психотизм во взаимодействии с интеллектом; этим объясняется, почему у людей с психотическими расстройствами иногда встречается высокий уровень креативности. Важно напомнить, что психотизм (личностная черта, характеризующая связь человека с реальностью) не тождественен психозу (потеря, разрыв контакта с реальностью), но повышенный уровень психотизма может увеличить риск развития таких психотических нарушений, как шизофрения или маниакально-депрессивный психоз. Многие исследования, упомянутые в третьей главе, получали корреляции между психотизмом и креативностью, более конкретно — между количеством порожденных идей и их своеобразием. С другой стороны, люди с высокими баллами по

психотизму порождают больше уникальных ассоциаций между идеями, что, как мы скоро увидим, важно для творческого мышления.

Говоря об эмоциональных факторах, можно отметить, что интенсивные эмоции могут способствовать креативности, стимулируя ассоциации идей или вызывая необходимость в разрядке эмоционального напряжения через творчество. Но чрезмерная выраженность эмоциональных факторов, без возможности сдерживать, контролировать и регулировать эмоции, может приводить к эмоциональным излишествам (таким, как непредсказуемые вспышки ярости при шизофрении или маниакальная эйфория и экзальтация) и губительно сказываться на творческом процессе.

ИССЛЕДОВАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ

Сначала мы рассмотрим случай гениального писателя Оноре де Бальзака, у которого, возможно, был маниакально-депрессивный психоз, а потом случай гениального математика Джона Нэша, у которого была шизофрения.

СЛУЧАЙ БАЛЬЗАКА

«Через его жизнь все время проходит эта тонкая линия, подобно дуновению, отделяющему разум от безумия».
Стефан Цвейг. «Бальзак: роман его жизни»

Автор «Человеческой комедии» Оноре де Бальзак родился в 1799 году и умер в 1850 году в Париже. Вся его жизнь, его хождения и творчество создают картину маниакально-депрессивного психоза (МДП). Аргументы в пользу МДП основываются, с одной стороны, на существовании чередующихся маниакальных и депрессивных эпизодов (биполярный МДП), с другой стороны, на семейном характере патологии. У Бальзака можно найти все маниакальные симптомы:

- экзальтированное настроение в сочетании с беззаботностью, в особенности по отношению к пространственно-временным ограничениям;
- лихорадочное возбуждение в сочетании с писательским иступлением, вплоть до того, что почерк становится нечитаемым;
- тахипсихия (ускоренный темп мышления) в сочетании с гипермнезией и интеллектуальной гиперактивностью. Об этом свидетельствует главная работа Бальзака, состоящая из 64 романов, написанных в течение 20 лет, что составляет по три романа в год,

не считая работы по переписыванию, — Бальзак по десять раз переделывал рукописи своих романов и использовал свои авторские права для изменения текстов;

- бессонница из-за гиперактивности, в результате чего он проводил ночи за сочинениями;
- мегаломаниакальные квазибредовые идеи богатства и величия, что приводило Бальзака к многочисленным долгам.

Относительно депрессии можно утверждать, что в детстве он пережил длительный период тревожной депрессии, в течение которого он был очень несчастен. Он воспитывался кормилицей, потом был помещен на четыре года в экстернат, потом на шесть лет — в интернат. Все годы в интернате он оставался один, без друзей. По сообщению одного из его преподавателей, он был «полным толстошеким мальчиком с красным лицом, с обмороженными зимой пальцами рук и ног... молчаливым, из него ничего нельзя было вытянуть». Он вышел из интерната в 14 лет после странного сомнамбулического состояния, похожего на кому, которое привело к тому, что позже у него возникали состояния меланхолического ступора. Маниакальное состояние почти систематически возникало после депрессивных периодов, которые иногда протекали по меланхолическому типу.

В подростковом возрасте гипоманиакальное состояние Бальзака в течение нескольких лет укреплялось и развивалось. Позже признания в глубокой печали и скорби были редки и появлялись лишь в некоторых письмах: «Лучше бы я никогда не родился!.. несчастье быть одним, несчастье быть в обществе, несчастье умереть, несчастье жить...» (письмо сестре, 1821) — или: «Некоторые существа рождаются, чтобы быть несчастными, я из их числа» (письмо мадам де Берни, 1821). К концу жизни, за четыре года до смерти, у Бальзака вновь возникает длительный период депрессии: «Я умру от усталости, умру от работы и тревоги, я чувствую это... Моя тоска неизлечима. Не хочу описывать Вам свое душевное состояние, оно ужасно. Я не знаю, что случится. Я на целые часы погружаюсь в воспоминания и остаюсь по-настоящему оупевшим. Понимаете ли Вы меня? Сомневаюсь, ибо нельзя понять бесконечность тоски, бесконечность сожалений и всего, что давит на меня. Работай, жалкий автор «Человеческой комедии»... плати за свои наслаждения, искупай свои безумства. Думаю, я не должен был родиться. Я понимаю, что добровольная смерть разрешит это состояние, если оно будет продолжаться. Я больше не борюсь. Я позволил себе погрузиться в неизлечимую медлительность скорби. Я не осознаю жизнь, я больше не верю в будущее. Я составил план, как мне уйти с этого света» (Balzac, 1847; цит. по: Jaennot, 1986, p. 232–233).

Относительно семейного характера заболевания можно отметить, что у отца писателя Бернара-Франсуа Бальзака наблюдались гипоманиакальные черты личности: «У него необычайная память и безудержная фантазия. Он от природы любит большие предприятия, химеры, нереалистичные мечты. Он склонен из скорых наблюдений выводить общие законы, он придумывает псевдоэксперименты, чудаковатые теории [...] публикует различные политические статьи и научные брошюры. [...] У него возникают идеи величия. Из "Балссы" он сделал себя "Бальзаком", а потом "де Бальзаком". [...] Наконец, будучи восьмидесятилетним старцем, он был вынужден поспешно покинуть Вильпаризис накануне обвинения его соседской служанкой в том, что она от него забеременела» (Jeannot, 1986).

Сегодня, когда установлено, что у Бальзака была картина маниакально-депрессивного психоза, нам остается исследовать на примере его случая, каким образом факторы, вызывающие уязвимость по отношению к МДП, могут быть также факторами, способствующими креативности. Мы будем основываться на упомянутых ранее трех типах факторов: когнитивных, конативных и эмоциональных.

Когнитивные факторы

На наш взгляд, наибольший интерес представляют здесь такие когнитивные факторы, как внимание, память и ассоциации идей. Действительно, в маниакальных и гипоманиакальных состояниях способности внимания и памяти превосходят нормальный уровень. Маниакальный или гипоманиакальный человек находится в состоянии выраженной активации и возбуждения, что делает его более восприимчивым к внешним стимулам и позволяет ему замечать детали, которые остаются невидимыми для других. Билли (Billie, 1947) рассказывает в биографии писателя, что когда Бальзак приехал на несколько дней на отдых к своим друзьям Карро в поместье Фрапель недалеко от Иссудена, «он интересовался жителями Иссудена и их нравами — так же, как и жителями и нравами Алансона, Фугереса, Тура и Ангулема, так как он всегда интересовался всем, что происходило вокруг него, схватывая глазами и ушами, если так можно выразиться, важные для него детали, которые потом переплавлялись в горниле его воображения в причудливые картины».

Что касается памяти, при маниакальных состояниях наблюдается гипермнезия, особенно визуальная. Уже в детстве у Бальзака была выдающаяся память. В феврале 1834 года он писал графине Маффее: «Есть только одна вещь, которая дает мне почти счастливые часы; это повторное проживание в памяти определенных дней с удивительной верностью впечатлений, точностью памяти. Закрывая глаза, я оказываюсь там».

Таким же образом высказываются персонажи его книг: «Моим единственным стремлением было видеть. Видеть — не значит знать», — говорит антиквар в «Шагреновой коже». «Мой взгляд как у Бога. Я проникаю взглядом в сердца. Ничто от меня не спрячется», — восклицает Гобсек.

Визуальная гипермнезия позволяла ему повторно в мельчайших деталях увидеть прошлые события и заново пережить их, вплоть до отождествления себя с действующими лицами. Бальзак даже задается вопросом, не может ли эта способность, доведенная до крайности, привести его к безумию. Вот что он пишет в начале «Фачино Кане»: «Моя наблюдательность позволяла мне жить жизнью того, на кого она была обращена, ибо наделяла меня способностью отождествлять с ним себя самого, так же как дервиш из "Тысячи и одной ночи" принимал образ и подобие тех, над кем произносил заклинания». Или: «Слушая этих людей, я приобщался к их жизни; я ощущал их лохмотья на своей спине; я сам шагал в их рваных башмаках; их желания, их потребности — все передавалось моей душе, или, вернее, я проникал душой в их душу. То был сон наяву... Отрешаться от своих привычек, в каком-то душевном опьянении преобразаться в других людей, играть в эту игру по своей прихоти было моим единственным развлечением. Откуда у меня такой дар? Что это — ясновидение? Одно из тех свойств, злоупотребление которыми может привести к безумию? Я никогда не пытался определить источник этой способности; я обладаю ею и применяю ее — вот и все».

Наконец, при маниакальных и гипоманиакальных состояниях более часто встречаются ассоциации идей. Когда у Бальзака бывали гипоманиакальные эпизоды, возникало большое количество ассоциаций, которые, как и в случае с памятью, проявлялись в зрительной модальности в виде образов. Так, душа ассоциировалась с лицом, алчность или интеллект — со взглядом. Когда же гипомания Бальзака превращалась в выраженную манию, ассоциации идей теснились, становились спутанными и дезорганизованными (то, что называется бессвязностью мышления при маниакальном приступе), творческая продукция теряла связность. Эту бессвязность мышления можно найти в стиле Бальзака, она вызвала следующее замечание современного писателю литературного критика Сент-Бева: «Словарь Бальзака бессвязный, его слова бьют ключом и выскакивают как будто случайно» (Jeannot, 1986, p. 37). Лишь ценой многочисленных переделок и поправок, совершаемых в периоды успокоения, Бальзаку удавалось придать смысл тому, что он написал. Лихорадочная возбужденность Бальзака проявлялась также в его почерке, так что Теофиль Готье сказал: «Лист становился беспорядочным нагромождением ссылок, лабиринтом, был исчеркан линиями и знаками. Это было похоже на фейерверк, нарисованный ребенком» (цит. по: Jeannot, 1986, p. 42).

Конативные факторы

Важную роль играют также конативные факторы — такие как нонконформизм, мотивация и психотизм. Типичная маниакальная личность отличается нонконформизмом и экстравагантным внешним видом, что связано с расторможенностью, возникающей в результате освобождения от моральных и социальных ограничений. Нонконформизм Бальзака проявлялся в экстравагантности его одежды и в оформлении его многочисленных жилищ. Братья Гонкуры сообщают, что он носил «смешные жилеты, покупал на набережной Лепеллетье масонские шляпы с подкладкой из синего люстрина» (Jeannot, 1986, р. 31). Описание Ламартина подтверждает эти слова: «Он носил костюм, полностью лишенный элегантности, тесный для его громадного тела, неопрятный жилет, белье из грубой конопли, синие чулки, башмаки, продавливающие ковры; у него был вид школьника на каникулах, который вырос за год так, что на нем лопаются одежда» (там же). Его мебель удивляла как своей эксцентричностью, так и избытком белого цвета и яркостью (кресла и кровати обиты белым, диваны и подушки тоже белые). Но именно этот нонконформизм позволял Бальзаку опровергать условности, подвергать сомнениям, казалось бы, общепринятые вещи, короче говоря, быть креативным.

Что касается мотивации, то Бальзак был глубоко увлечен своим творчеством, что позволяло преодолевать законы конечности пространства и времени, реализовывать величественные замыслы. Здесь важно отметить, что идеи величия и потребность в освобождении от пространственно-временных ограничений являются неотъемлемой частью маниакальной симптоматики. У Бальзака было стремление, мечта, можно даже сказать, бредовая идея о выходе за пространственно-временные ограничения. Дух бальзаковских персонажей витает вне времени и пространства. Но Бальзак дарует самому себе, благодаря собственным трудам, силу сверхчеловека, находящегося за пределами реальности и заявляющего об этом (предисловие к «Шагреновой коже»): «Есть ли у гениев (и он явно говорит о себе самом) власть заставить вселенную войти в свой мозг, является ли их мозг талисманом, с помощью которого они отменяют законы времени и пространства?..» Также в «Шагреновой коже» антиквар выражается таким образом: «Тонкая способность представлять в себе вселенную, огромное наслаждение двигаться, не будучи связанным узами времени или путами пространства, наслаждение все объять, все увидеть, наклониться над краем света, чтобы вопрошать к другим сферам, чтобы слышать Бога!»

Благодаря своему творчеству Бальзак достигал состояния «чистого духа», неподвластного обычным материальным ограничениям времени

и пространства. И если для художника это может быть существенной мотивацией, влияющей на его креативность, то для нас этого достаточно, чтобы задаться вопросом, не подходим ли мы здесь к границам бредовой организации.

Что касается психотизма, то, как мы уже сказали, маниакальное состояние включает в себя квазибредовые идеи величия. Описания Бальзака соответствуют этой клинической картине. Но идеи величия становились для Бальзака фактором креативности — в том смысле, что он их реализовывал в своих трудах, создав, как мы знаем, персонажей, свободных от пространственно-временных ограничений, или же творя под своим пером микрокосм, которым он правил. Творческий процесс, возможно, защищал его от психотической декомпенсации, т.е. от потери контактов с реальностью. Действительно, творческий процесс позволял Бальзаку создавать ограниченный воображаемый мир, в котором он мог жить и реализовывать свои фантазии. Труды Бальзака, также как и его бред, выполняли функцию реконструкции новой реальности. «Если бы его не призвало к себе искусство, не затерялся бы Бальзак безвозвратно в туннеле настоящего делирия? [...] Художественное призвание Бальзака, возможно, спасло его от безумия. [...] Для Бальзака спасительная роль искусства проявляется двояким образом. С одной стороны, подобно делирию, оно обеспечивает ему поддержку со стороны воображения, которое единственное может воссоздать потерянный мир и обеспечить освободительную проекцию его опасных фантазий. С другой стороны, канализируя примитивную силу оторванных от реальности инстанций и управляя ими в новом пространстве, он приближается к опасности делирия» (Jeannot, 1986).

Но важно также задаться вопросом, не поддерживались ли и даже не усиливались ли идеи величия процессом творчества вплоть до подталкивания творца к мегаломаниакальному делирию. В «Человеческой комедии» Бальзак создал целый живой мир, населенный 3000 персонажей — обычными людьми, придворными, принцами, — которые вновь появляются в каждом романе. Это монументальный труд, погружающий нас в новую вселенную, с которой мы постепенно сживаемся. Представлены все социальные классы, и каждый персонаж символизирует, часто карикатурным образом, отдельную категорию людей (банкира, нотариуса, врача и т. п.). Это рождение и становление целого общества. Бальзак сам входит в этот выдуманный мир, идентифицирует себя с персонажами, присваивает их себе и живет вместо них. Это его творения, и он до некоторой степени их хозяин. Умирая, Бальзак воскликнет в своей кровати: «Позовите Бианшона, он меня спасет, Бианшон». Бианшон — это врач, которого он сам создал и дал ему

жизнь в своих творениях. Андре Моруа пишет (Maugois, 1965): «Человеческая комедия» — это имитация Бога-Отца». Можно добавить: это абсолютная власть. В этом смысле красноречива следующая фраза Бальзака из «Шагренево́й кожи»: «Что есть безумие, если не избыток воли и власти?» Для Бальзака границы между реальным миром и сотворенной им вселенной иногда бывают размыты. Творчество ставит его в положение всемогущества и подпитывает или даже порождает бредовую продукцию. В конце концов воображаемый мир Бальзака вторгается в реальность со своими фиктивными персонажами, к которым он обращается и которые живут рядом с ним.

В жизни Бальзак выглядел оторванным от реальности, экстравагантным, не способным оставаться на одном месте, со спутанным и почти дезорганизованным мышлением, но в то же время он мог крайне сосредоточенно проводить ночи за сочинением, сидя за рабочим столом, способный к удивительно ясному и усложненному мышлению. Можно задаться вопросом, не было ли у него радикальной инверсии, когда реальный мир заходит слишком далеко, а воображаемый мир становится реальным. Гений Бальзака состоял в том, что он в состоянии был придать столько жизненных красок своему воображаемому миру, что тот становился реальным не только для него, но и для других. Это заставило Андре Моруа сказать: «Эти мужчины и женщины, являющиеся плодом его воображения, живы для нас так же, и даже в большей степени, чем живые люди».

Эмоциональные факторы

В четвертой главе мы говорили о том, что выражение эмоций, связанных с личным опытом, может быть двигателем творческого процесса и что эмоции приводят человека в психическое состояние, благоприятное для креативности. Ранее проведенный анализ когнитивных и конативных факторов показал, каким образом гипомания Бальзака могла влиять на его творческий процесс. Мы можем добавить здесь, что гипоманиакальное расстройство сопровождается состоянием крайней радости, эйфории и возбуждения, которое для Бальзака было двигателем его творчества. Действительно, эти эмоции могут снимать торможение и раскрепощать интеллектуальные способности. С другой стороны, сам творческий процесс может вызывать состояние эйфории, экзальтации и возбуждения, которое подкрепляет и усиливает маниакальное настроение.

Рассмотрим теперь такие два аспекта эмоций, как валентность (радость/мания и печаль/депрессия) и уровень активации (интенсивность

переживаемого эмоционального состояния). Адаман и Блейни (Adaman & Blaney, 1996) в своем исследовании, представленном в главе 4, пришли к выводу, что изменение эмоционального состояния, независимо от модальности (радость или печаль), благоприятствует креативности. В случае Бальзака это кажется верным для эмоций положительной валентности — таких, как радость и эйфория, — но совсем не верно для депрессии, которая вызывала у писателя общее угнетение когнитивных способностей, мешая творить и сочинять. Это наблюдение характерно также для таких авторов, как Фридрих Ницше или Эдмон Ростан, у которых, по-видимому, был маниакально-депрессивный психоз: интенсивная литературная деятельность во время маниакальных эпизодов сменялась у них совершенно бесплодными фазами меланхолии. Кроме этого, Адаман и Блейни (Adaman & Blaney, 1996) выдвинули гипотезу, что творческие личности пытаются понизить высокий и дискомфортный уровень активации, занимаясь созидательной деятельностью; исследование случая Бальзака показывает, что гипоманиакальное состояние вызывает повышенный уровень активации. Важным в творческом процессе кажется не столько попытка снизить уровень активации, сколько характер влияния самого высокого уровня активации, приводящего к гиперактивации, которая у Бальзака усиливала внимание, память и ассоциативные процессы, т.е. те способности, которые здесь описывались как когнитивные факторы.

Нельзя завершить исследование этого случая, не сказав о средовых факторах, которые могли сыграть свою роль в депрессии Бальзака и в формировании его реактивных защит. Имеются в виду маниакальная защита и защита, основанная на творческом процессе, которые защищали Бальзака от тревоги, связанной с депрессивной опустошенностью.

Прежде всего в возникновении меланхолического состояния у Бальзака сыграла роль его безответная любовь к матери Анне-Лауре Бальзак, которая осыпала нежностями его сводного брата Анри, рожденного от внебрачной связи с Жаном де Маргоном, когда Оноре было восемь лет, и которая игнорировала Оноре на протяжении всего детства вплоть до подросткового возраста. Эта рана была глубоко скрыта, и увидеть связанные с ней страдания можно только в нескольких письмах матери, исполненных ненависти. Позже под действием стрессовых и дестабилизирующих факторов среды у Бальзака возникали маниакальные приступы и несколько депрессивных фаз. Каждый раз, когда Бальзак проходил в жизни через период финансового кризиса, он ускользал в маниакальный приступ с фантазиями могущества, мечтами о богатстве и выпренными идеями.

СЛУЧАЙ ДЖ.Ф. НЭША

«Спустя некоторое время после того, как я был госпитализирован [...], я наконец отказался от своих призрачных гипотез и стал вновь рассматривать себя как человеческое существо, созданное по традиционному образцу».

Джон Нэш. «Нобелевская автобиография». 1995

Математик Джон Форбс Нэш родился в 1928 году в Виржинии. Ему едва исполнился 21 год, когда он сформулировал в своей диссертации теорию игр и сотрудничества, которая совершила революцию в экономическом мире. В 1958 году, накануне его первого эпизода шизофренического делирия, журнал «Форчун», оценивая его вклад в теорию игр и алгебраическую геометрию, увидел в этом молодом профессоре Массачусетского технологического института (MIT*), которому только что исполнилось 30 лет, наиболее блестящего представителя молодого поколения разносторонних математиков, способных работать и в чистой, и в прикладной математике (G.W. Boehm & Juillet 1958, p. 127).

В течение последовавших тридцати лет он страдал тяжелой параноидальной шизофренией с галлюцинациями и бредом, связанным прежде всего с нумерологией. Между двумя госпитализациями в психиатрическую клинику он гулял как лунатик по студенческому городку Принстона. Так продолжалось до 1980 года, когда он постепенно стал просыпаться, обрел свои мыслительные способности и в 1994 году получил Нобелевскую премию по экономике. Назар (Nasar, 2001) так заканчивает свое предисловие к книге о Джоне Нэше: «Такова история Джона Форбса Нэша. История о тайне человеческого разума, разворачивающаяся в трех актах: гениальность, безумие, пробуждение».

Мы добавим к этому попытку выделить в случае Джона Нэша когнитивные, конативные и эмоциональные факторы, которые могли быть одновременно факторами креативности и факторами уязвимости для шизофрении.

Когнитивные факторы

При исследовании этого случая мы находим те же благоприятные для креативности когнитивные факторы, о которых мы говорили в связи с Оноре де Бальзаком, а именно высокий уровень развития процессов внимания, памяти и ассоциирования идей. «Гений Нэша был той таинственной раз-

* Massachusetts Institute of Technology.

новидности, которую обычно связывают с музыкой или искусством, а не с самой древней из наук. Он отличался не только тем, что его разум работал быстрее, память была более сильной и способность к концентрации более мощной: вспышки его интуиции не были рациональными. Как и другие великие математики-интуитивисты — Георг Фридрих Бернхард Риман, Жюль Анри Пуанкаре, Сриниваса Рамануджан, — Нэш исходил из видения, которому он не без труда и намного позже находил формальные доказательства. Но даже когда он пытался объяснить некоторые свои удивительные результаты, путь, по которому он шел, оставался тайной для тех, кто пытался следовать за его мышлением (Nasar, 2001)».

Эта аналогия между музыкой и мышлением кажется тем более уместной, что Нэш думал и разрабатывал свои теории, гуляя по улице и навистывая Баха. Математическое мышление Нэша как бы отправлялось в путь, следуя движению, ритму, тональности, гармонии и эстетическим эмоциям, заложенным в музыке.

Анри Пуанкаре даже писал в своей книге «Наука и метод» в 1908 году: «Удивительно видеть эмоции в математических доказательствах, которые, казалось бы, могут быть интересны только уму. Нельзя забывать о чувстве математической красоты, гармонии чисел и форм, геометрической элегантности. Это настоящее эстетическое чувство, знакомое всем настоящим математикам. Здесь и находятся эмоции».

Способность к ассоциированию занимает здесь, по-видимому, перво-степенное место, будь то ассоциации между такими очевидно разными областями, как математика и музыка, или же применение математики в сфере экономики, или же выстраивание цепочки самих математических идей. Анри Пуанкаре (Poincaré, 1908) подчеркивал важность способности к ассоциированию для математики:

«Математическое доказательство — это не просто сочетание силлогизмов [...] порядок, в котором располагаются элементы, намного более важен, чем сами элементы. Если у меня есть интуитивное чувство этого порядка — так, чтобы одним взглядом можно было охватить весь ансамбль умозаключений, мне не надо больше бояться, что я забуду какой-нибудь из элементов, каждый из них сам попадет в отведенное для него место, и моей памяти для этого не надо будет прилагать никаких усилий. [...] Заслуживают изучения те математические факты [...] которые открывают нам неожиданное родство с другими фактами, давно известными, но ошибочно рассматриваемыми в отрыве друг от друга. Среди выбранных комбинаций наиболее плодотворными часто бывают те, которые состоят из элементов, заимствованных из очень далеких областей; я не хочу сказать, что для открытия достаточно сблизить как можно более отдаленные объекты. [...] Полезные комбинации

оказываются самыми красивыми, я имею в виду, что они способны в наибольшей степени вызвать то особое чувство, которое знают все математики, но которое абсолютно не знакомо профанам, так что эти рассуждения часто вызывают у них улыбку».

Креативность в математике, по мнению Пуанкаре, основывается на ассоциации идей, которые объединяются в плодотворные комбинации, но их порядок определяется интуицией. Известно, что интуиция связана с предпочитаемым модусом мышления; это приводит нас к исследованию второй сферы — а именно конативных факторов.

Конативные факторы

Джон Нэш привлекал внимание своей эксцентричностью и неконформизмом, которые проявлялись и в манере одеваться, и в отвержении им условностей и принятых идей. Он носил полупрозрачные рубашки из дакрона без нижнего белья:

«Это был высокомерный и крайне эксцентричный красавец. [...] Никто не был более упрямым, презрительным по отношению к властям и стремящимся к независимости, чем он» (Nasar, 2001).

«Моя фамилия Нэш с большой буквы! — восклицала вся его личность. [...] Нэш заявлял: “В МИГ в наше время можно найти лишь несколько гениев. Это, естественно, я и Норберт Винер. Даже Норберт, возможно, больше не гений, но есть указания на то, что он им когда-то был”» (беседа с Флатто).

В другой беседе с М. Леггом выяснилось, что он собирался сделать вклад в банк спермы гениев, который был создан в Калифорнии.

Хотя Джон Нэш очень хорошо осознавал свое интеллектуальное превосходство, он также жаждал признания, и это был один из двигателей его работ и публикаций. Так, для получения медали Филдса (самой высокой награды, которую раз в четыре года вручают математику моложе сорока лет) и приза Бехера (престижной награды, сопоставимой с медалью Филдса) он был готов на все, включая подачу одной статьи одновременно в два математических журнала, чтобы гарантировать ее публикацию, что противоречит деонтологическим правилам. Хорошо понятны его горечь и глубокое смятение, когда в 1958 году ему не вручили медаль Филдса (четыре года спустя, будучи в глубокой шизофренической декомпенсации, он не мог больше быть кандидатом), и также хорошо понятно, что для него могло значить получение Нобелевской премии. «Быть коронованным медалью Филдса», как писал Джон Нэш в своей нобелевской автобиографии (Nash, 1995), было, возможно, главной внешней мотивацией.

Действительно, если оставить в стороне общественное признание, медаль Филдса была наилучшим основанием для того, чтобы претендовать, будучи еще молодым математиком, на университетскую кафедру и получать исследовательские контракты и хорошую зарплату.

Что касается психотизма, то черты шизоидной личности проявлялись у Джона Нэша еще в годы, предшествующие возникновению шизофрении. Существенным диагностическим признаком шизоидной личности, согласно классификации DSM-IV*, является «общая отстраненность от социальных связей и ограниченная вариативность эмоциональной экспрессии при контактах с другими людьми. Расстройство возникает в начале взрослого периода и отличается от шизотипической личности отсутствием когнитивных и перцептивных искажений (а именно отсутствием телесных иллюзий)» (р. 749 и 752).

Согласно DSM-IV, «у шизоидов часто наблюдается сдержанность аффектов, они кажутся холодными и отстраненными». В беседах коллеги Нэша сходятся на одном и том же описании: он был лишенным эмоций, отчужденным, сдержанным, высокомерным, изолированным, странным и неудобным в общении. Все это соответствует следующему описанию из DSM-IV (р. 749 и 750): «Шизоиды предпочитают проводить время в одиночестве, а не с другими людьми. Будучи отшельниками, они часто находятся в социальной изоляции и почти всегда предпочитают времяпровождение или виды деятельности, связанные с одиночеством, не включающие взаимодействия с другими. Они предпочитают механические или абстрактные задачи — такие, как математические игры».

Среди диагностических критериев DSM-IV находим также: «Они могут игнорировать нормальные нюансы управления социальными взаимодействиями и часто не реагируют адаптивным образом на социальные сигналы, из-за чего кажутся неуклюжими, неестественными и эгоцентричными. Часто внешне они выглядят бесстрашными, лишенными эмоциональных реакций и редко реагируют на жесты и мимику, такие, как улыбки и приветствия» (р. 750). Этот критерий соответствует рассказу о Джоне Нэше профессора математики Юргена Мозера (21 марта 1996 года): «Простое машинальное приветствие при встрече с ним в коридоре могло стоить вам негодующего вопроса: “Почему Вы со мной здороваетесь?”».

Первые признаки шизофрении стали появляться у него постепенно и незаметно (бредовые идеи, слуховые и зрительные галлюцинации), когда

* Диагностический и статистический указатель психических расстройств, American Psychiatric Association, 1994.

Джону Нэшу было 30 лет и его жизнь казалась успешной как в эмоциональном плане (он женился на студентке физического факультета, которая перед ним преклонялась), так и в профессиональном (начало блестящей университетской карьеры).

Несмотря на очевидную социально-аффективную адаптацию Нэша, на протяжении 1958 года стали заметны некоторые стрессовые и дестабилизирующие факторы среды. Он был крайне озабочен своим профессиональным будущим, так как не занимал постоянной профессорской должности в Кембридже (он не был включен в штат) и думал, не стоит ли ему перейти в Гарвард или в университет Чикаго. Он был также глубоко разочарован тем, что не получил за свои математические работы медали Филдса, которая в августе 1958 года была присуждена другому, хотя он и был в списке кандидатов.

Кроме того, его финансовые дела оказались в то время в упадке, и даже если потерянная сумма и не была огромной, это его сильно волновало (письмо Нэша к матери от 15 октября 1958 года). В 1958 году он также испытывал влечение к блестящему математику Полу Коэну — среди коллег ходили слухи, что Нэш был в него влюблен (беседа с Гарсиа от 27 мая 1997 года). «Пол Коэн был польщен, если не очарован интересом Нэша, но, тем не менее, ему доставляло большое удовольствие принижать его интеллектуально, подчеркивая разрыв между его грандиозными претензиями и реальностью. Его критика Нэша доходила до озлобленности» (Nasar, 2001). Многие приписывали декомпенсацию Нэша его безответной любви к Полу Коэну, так же, как и интенсивному интеллектуальному соперничеству с этим молодым человеком (беседа с Ф. Браудером от 10 ноября 1995 года). Наконец, в том же году жена Нэша Алисия забеременела. Хотя Нэш и казался чрезвычайно довольным, это, несомненно, явилось стрессовым фактором, который, в совокупности с другими факторами, мог привести к состоянию психоаффективного неравновесия.

Во время первого эпизода шизофрении мышление Нэша было заполнено цифрами, превратившимися в его бреде в закодированный язык, который только он один мог расшифровать — подобно тому, как Бальзак был заполнен своими персонажами. Как будто созданные Бальзаком и Нэшем вселенные (у одного населенные персонажами, у другого — цифрами), обычно выполнявшие функцию защиты (защиты от тревоги депрессивной опустошенности у Бальзака, защиты от тревоги, связанной с межличностными отношениями, у Нэша), вторглись в их жизнь настолько, что столкнули их в безумие, заставили потерять разум и связность мышления. На самом деле разум и связность мышления оставались, но они следовали личной внутренней логике и были оторваны от реальности до такой степени, что становились непонятными окружающим.

Итак, Нэш примерно на тридцать лет забросил математику и говорил только о нумерологии и религиозных пророчествах, считая себя мессией. Луи Сасс, психолог из университета Ратгерс, говорит, что это «не бегство от разума, не сужение, а расширение самосознания, отчуждение не от разума, а от эмоций, инстинктов и воли». Действительно, в начале заболевания у Нэша было «обострено осознание самого себя, он находился в состоянии бессонницы, возбуждения, постоянной тревоги. Он начал верить в то, что числа, которые он видел, например, номер телефона, обладали скрытым смыслом, который только он один мог расшифровать. Эти знаки настолько овладели им, что изгнали из сознания его обычные мысли и дела. [...] Склонность к шизофрении, возможно, была неотъемлемой частью мышления Нэша как математика, но, однажды возникнув, болезнь свела к нулю его способность к творческой работе. Его видения, еще недавно яркие, становились все более невразумительными, противоречивыми и полными сугубо личного смысла, понятного только одному ему. Его давнее желание, чтобы вселенная была рациональной, стало карикатурным, превратилось в непоколебимое убеждение, что все имеет смысл, все разумно, ничто не происходит случайно или в результате совпадений» (Nasar, 2001, p. 22).

После долгого периода тяжелой шизофрении, который, напомним, длился тридцать лет, Нэш постепенно стал приходить в себя. В частности, под влиянием стабилизирующего лечения нейролептиками его способность к мышлению и творчеству восстановилась. Его жена Алисия Нэш написала в 1994 году: «Как вы знаете, он был болен, но сейчас он чувствует себя очень хорошо. Это нельзя объяснить одной или несколькими конкретными причинами. Это просто результат спокойной жизни» (Nasar, 2001, p. 417). На самом деле бредовые идеи и галлюцинации не исчезли полностью, но он научился с ними жить и, главное, понимать, что они относятся к воображаемому миру. Именно эта рациональная логика, которая характерна для творческого процесса создания математических теорий, позволила ему в решающий момент жизни осознать, что преследовавшие его зрительные галлюцинации не относятся к реальности. Это очень хорошо показано в фильме Рона Ховарда «Игры разума», где Джон Нэш однажды внезапно понимает, что девочка, регулярно переходящая ему дорогу, является плодом его воображения, потому что, несмотря на прошедшие с ее первого появления годы, она не выросла и не состарилась.

Эмоциональные факторы

У Джона Нэша было особое отношение к эмоциям, что, возможно, оказалось фактором, способствующим креативности, и одновременно фактором, определяющим его уязвимость для шизофрении. Он анализировал свои и чу-

жие эмоции рациональным способом, рассматривая их как математические сущности, которые можно поместить в формулу и встроить в логическую цепочку механизма, легко разложимого на составные части. Его увлекала «идея гиперрационального экзотического существа, которое научилось бы отбрасывать любые эмоции» (Дж. Нэш, лекция в Мадриде 28 августа 1996 года). Он был «одержим рациональностью и пытался принимать все жизненные решения — сесть ли в этот лифт или дождаться другого, в какой банк положить деньги, вступить ли в должность, жениться ли, — подсчитывая выгоды и неудобства с помощью математических алгоритмов, лишенных каких бы то ни было эмоций. [...] В своей диссертации, тонкой брошюре из 27 страниц, написанной в 21 год, Нэш разработал теорию игр, в которой есть возможность взаимной выгоды. [...] Его находка состояла в том, что он понял, что партия будет выиграна, если каждый игрок будет независимым образом определять наилучшую реакцию в ответ на наилучшие стратегии других игроков» (Nasar, 2001). Приложив эту теорию игр к экономике, Джон Нэш разработал стратегию, основанную на поведении индивида, а не группы, и прежде всего на логике чувств и реакций индивида. Творческая идея, принесшая ему Нобелевскую премию, состояла в переносе анализа собственных эмоций на анализ поведения и мотивации, следующих личным интересам и логике каждого человека, участвующего в переговорах.

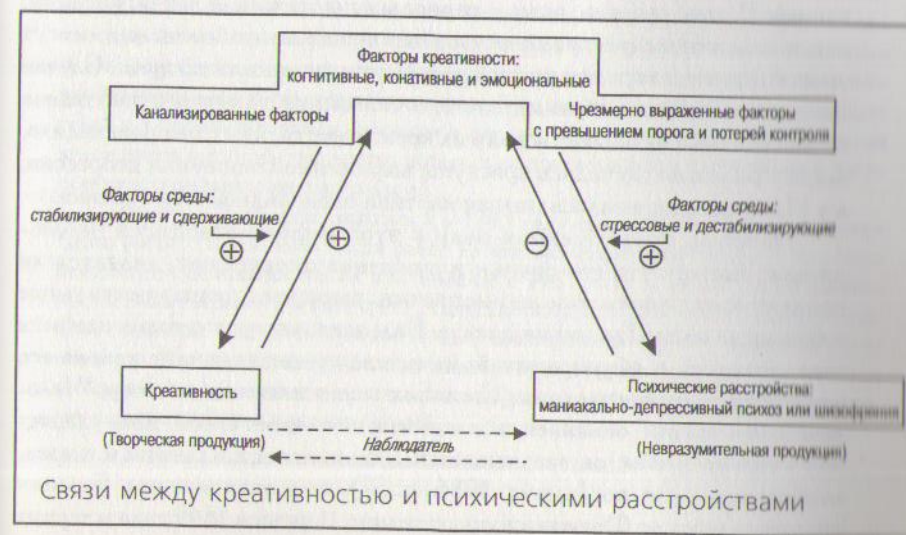
Но можно также задаться вопросом, не был связан ли у Нэша этот способ анализа эмоций и их канализации со страхом эмоций — страхом, которым он не мог больше управлять и который его поглотил. Эта гипотеза тем более правдоподобна, что у него были приступы непредсказуемой ярости, подобные встречающимся у больных шизофренией, создававшие расхождение между образом, в котором он хотел себя представлять — образом компьютера, лишенного аффектов и находящегося под контролем, — и реальностью. В книге «Динамика творения» английский психиатр Энтони Сторр утверждает, что «личность, боящаяся любви почти так же, как ненависти, может обратиться к творческой деятельности не только из-за желания получить эстетическое удовлетворение или реализовать свой талант, но и чтобы бороться с тревогой, вызванной конфликтом потребностей в отстранении от других и в человеческом контакте» (Storr, 1972). Рассматриваемая под этим углом, теория игр Нэша до некоторой степени раскрывает защитный механизм, позволявший ему моделировать и, следовательно, контролировать эмоции, реакции и мотивацию людей в ситуации переговоров, при понимании того, что такая ситуация встречается во многих сферах общения. Энтони Сторр продолжает: «Некоторые творческие личности [...] с преобладающим шизоидным или депрессивным темпераментом [...] используют свои способности защитным образом. Если творческая работа защищает человека от психической болезни,

не удивительно, что он жадно хватается за нее. [...] Большинству людей в основном хватает имеющихся у них взаимодействий с другими людьми для придания смысла жизни. Творческая деятельность позволяет им лучше себя выразить [...] эта деятельность протекает в уединении [...] но способность к творчеству и ее продукты в целом рассматриваются нашим обществом как обладающие определенной ценностью» (там же, р. 47–48, 50).

МОДЕЛЬНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ КРЕАТИВНОСТЬЮ И ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Исследование случаев Балзака и Нэша хорошо показывает, что когнитивные, конативные и эмоциональные факторы могут быть одновременно как предпосылками креативности, так и предпосылками к психозу. На основе этих случаев мы разработали модель, описывающую связи между креативностью и психическими расстройствами, которая представлена на рисунке внизу.

В этой модели выдвигается гипотеза, что определенные факторы, способствующие креативности, являются также и предпосылками к психическим расстройствам, в действие которых вмешиваются средовые



факторы декомпенсации и стабилизации. Психотические расстройства проявляются в том случае, когда на субъекта воздействуют сверхпороговые факторы креативности/уязвимости, происходит потеря контроля, и это усиливается действием стрессовых и дестабилизирующих средовых факторов. Напротив, под воздействием стабилизирующих и сдерживающих средовых факторов факторы креативности/уязвимости канализируются и позволяют порождать творческую продукцию. Эта точка зрения соответствует позиции Роджерса (Rogers, 1954), согласно которой для творческого процесса необходима теплая и поддерживающая семейная среда. Также эта точка зрения не противоречит мнению Дабровски (Dabrowski, 1967), считавшему, что средовые проблемы могут стимулировать способности к сопротивлению и развитие факторов креативности. Выраженный стресс может также приводить к катарсису и перестройке личности, что способствует развитию креативности и самовыражению после завершения кризисного периода. Кроме того, существуют генетические факторы, которые при взаимодействии со средовыми могут влиять на факторы креативности/уязвимости. Это позволяет объяснить, почему в одной семье встречаются и больные шизофренией, и люди с высокой креативностью (Heston, 1966).

Предложенная модель объясняет также тот факт, что творческий процесс может стимулировать и интенсивные эмоции — например, экзальтацию и эйфорию, — и идеи величия, подтверждая ощущение всемогущества творческой личности, но те же процессы могут вызвать и психо-аффективное неравновесие, способствующее психическим заболеваниям. В свою очередь, острые периоды психотической декомпенсации, как и возникновение хронического психического заболевания, могут угнетать факторы креативности и разрушать творческий процесс. Случаи Бальзака и Нэша показывают, что хотя гипомания Бальзака и шизоидная личность Нэша и способствовали их креативности, этого не происходило, когда у Бальзака случались приступы выраженной мании или депрессии, а у Нэша сформировалась полная картина параноидной шизофрении.

Наконец, существенная роль в этой модели отводится наблюдателю, потому что его оценки и суждения определяют, является ли продукт креативным или же, напротив, выражает невразумительные и безумные идеи. Так, гениальность Бальзака, которая сегодня кажется нам очевидной и общепринятой, не всегда признавалась не только его современниками-писателями (Сэнт-Бев выражался так: «Автор “Человеческой комедии” опьяняет себя вином и не владеет собой, дым ударяет ему в голову, в мозг, он запутывается... он впадает в иллюзии и в чрезмерность», — цит. по: Jeannot, 1986, р. 37), но и академиками. Бальзак представляется во Французскую академию 11 января 1849 года и терпит

Арт брут

Арт брут раскрывает важную роль наблюдателя, который выносит оценки и решает, является ли созданная работа художественной и творческой. Термин «арт брут» был придуман в 1944 году французским художником Жаном Дюбюффе (1901–1985), который в 1948 году вместе с Андре Бретоном, Жаном Поланом и Мишелем Тапье основал общество «Арт брут». Работы в стиле арт брут «носят спонтанный и очень изобретательный характер [...] и выполнены людьми, не затронутыми художественной культурой, для которых подражание, в отличие от того, что принято у интеллектуалов, не играет почти никакой роли, так что в своих сюжетах, выборе материалов, средствах выражения, ритмах, манере письма и пр. авторы основываются на своей собственной сущности, а не на шаблонах классического искусства или художественной моды» (Dubuffet, *L'Art brut préféré aux arts culturels*, 1949).

Арт брут не вписывается в конвенции, в социальный конформизм и в условности культуры. Его авторами обычно являются психически больные, дети, заключенные или маргиналы. По мнению Андре Бретона, безумие позволяет высвободить креативность. Эту мысль он высказывает в эссе с примечательным названием «Искусство сумасшедших, ключ к свободе» (1948):

«Механизмы художественного творчества освобождены здесь от любых преград. В результате переворачивающего диалектического влияния заточение и отказ от любых выгод и от тщеславия, несмотря на то, что для индивида они тяжелы, являются здесь гарантиями полной аутентичности, отсутствующей в других местах и меняющей нас изо дня в день».

Хотя стиль арт брут кажется невинным, примитивным и инстинктивным, он, однако, отличается от наивного искусства, в котором Дюбюффе видел «тесную связь с формами религиозного искусства». Действительно, наивные художники берутся за создание «большой картины», которая могла бы получить профессиональное и культурное признание, используют для этого соответствующие темы и техники, например, живопись маслом. Это очень далеко от интересов художников арт брут, творчество которых не предназначено для публички и часто остается скрытым и неизвестным ей.

Поэтому Дюбюффе пришлось в 1945 году самому отправиться на поиск таких работ. Почти пять тысяч работ из его коллекции, созданные в основном психически больными, были выставлены в 1967 году в музее декоративного искусства в Париже. Позже, в 1971 году, Дюбюффе подарил их городу Лозанна. С тех пор они находятся в замке Болье, хранящем ныне более двадцати тысяч объектов. Хотя по определению искусство арт брут не нуждается в художественном и социальном признании и в коммерческом успехе, оно быстро завоевало успех, как социальный, так и коммерческий.

мучительную неудачу (за него голосуют только Гюго и Ламартин). Эта неудача не была случайностью, потому что он совершил еще одну попытку 18 января 1849 года и на этот раз не получил ни одного голоса, в то время как господин де Сэн-Прист, известность которого не дошла до наших дней, был удостоен «академических пальм».

В завершение можно сказать, что от Гениальности до Безумия лишь один шаг, но путь, по которому они идут, остается неизведанным и прокладывается, по-видимому, внешним наблюдателем.

10

ГЛАВА

Измерение креативности

Один из наиболее важных вопросов относительно креативности состоит в том, можно ли ее достоверно и эффективно измерять. Для научного измерения креативности необходимо разработать чувствительный, надежный и валидный инструмент измерения. *Чувствительность* означает, что инструмент хорошо различает людей по степени выраженности той характеристики, которую он измеряет, и поэтому чувствителен к разным уровням креативности. *Надежность* означает, что инструмент точно измеряет данную характеристику креативности, давая результаты, не искаженные ошибками. *Валидность* означает, что данный инструмент измеряет именно креативность и только креативность, а не какое-либо другое свойство.

В литературе можно найти много методик для измерения креативности, различающихся как по форме, так и по принципу измерения. Существуют шкалы для оценки качеств личности, опросники на творческую деятельность, когнитивные задачи, экспертные оценки креативности. В целом эти методики можно различать по нескольким основаниям:

- *Во-первых*, необходимо различать методики креативности, основанные на субъективных и на объективных критериях оценки. К субъективным критериям относятся самоотчеты, экспертные оценки и т. п., а к объективным — такие критерии, как количество порожденных идей или количество оригинальных идей (в соответствии с показателями статистической частотности идеи в общем наборе ответов, полученных на данной выборке).
- *Во-вторых*, можно по-разному трактовать степень генерализации креативности: некоторые методики — такие, как оценка сложных продуктов, — нацелены на оценку генерализованной креативности, тогда как другие методики оценивают конкретные стороны креативности, например, беглость или оригинальность.

- *В-третьих*, можно различать методики по тому вниманию, которое они уделяют творческой личности, творческой продукции, творческому процессу и среде.
- *В-четвертых*, можно классифицировать методики по способу измерения креативности: косвенному или прямому. Измеряется либо творческий потенциал на основе диагностики когнитивных, конативных, эмоциональных и средовых переменных, либо креативность на основе оценки созданных работ (статей, художественных произведений и т. п.). Именно отталкиваясь от этой классификации, мы и рассмотрим более подробно методики, оценивающие, с одной стороны, творческий потенциал, с другой стороны — творческую продукцию.

МЕТОДИКИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ МНОГОФАКТОРНОГО ПОДХОДА К КРЕАТИВНОСТИ

Здесь мы опишем различные задания, задачи, тесты, шкалы и опросники, измеряющие когнитивные, конативные, эмоциональные и средовые компоненты креативности.

КОГНИТИВНЫЕ АСПЕКТЫ

Когнитивные тесты направлены на измерение базовых процессов мышления, благодаря которым создается творческий продукт. Эти тесты измеряют способность мыслить особым образом, когда это необходимо, но они не позволяют выяснить, используют ли люди эту способность спонтанно вне ситуаций тестирования. Наиболее важными тестами такого рода считаются тесты на дивергентное мышление Гилфорда и более поздние тесты на творческое мышление Торренса.

Тесты на дивергентное мышление

Дивергентное мышление отражает способность порождать большое количество разнообразных решений задачи. Конечная цель процесса дивергентного мышления состоит в порождении большого количества различных и оригинальных идей. Отметим, что можно анализировать дивергентное мышление без учета оригинальности предложенных идей. В этом случае

обращаются к задачам на беглость, как, например, классические задания Терстона (Thurstone, 1938) на вербальную беглость. По мнению Гилфорда (Guilford, 1967), дивергентное мышление можно идентифицировать и измерить с помощью трех показателей: беглость, гибкость и оригинальность. Беглость соответствует способности человека порождать большое количество решений задачи. Гибкость соответствует способности порождать при решении задачи ответы, относящиеся к множеству разных категорий. Оригинальность — это способность порождать редко встречающиеся идеи.

Появление методик на дивергентное мышление относится ко времени выдвижения Гилфордом своих первых гипотез (Guilford, 1950). Однако, начиная с конца XIX века, методики на креативность (которую тогда называли «воображением») уже основывались на оценке дивергентной продукции людей. Так, в 1896 году Бине и Симон предложили измерять воображение людей с помощью теста чернильного пятна. В этой методике человеку предъявлялось чернильное пятно на листе бумаги, и он должен был описать все, что ему видится в этой фигуре. Экспериментатор подсчитывал количество ответов и оценивал их характер. В другой методике Бине и Симон оценивали литературное воображение, предлагая испытуемым составлять предложения из заданных слов. Например, надо было составить предложение, используя три существительных: чернильница, дерево, лошадь, — и три глагола: покупать, бить, читать. Экспериментатор подсчитывал количество составленных предложений и оценивал их характер. Таким образом, Бине и Симон уже в конце XIX века создали методики на дивергентное мышление с использованием показателя беглости (количество порожденных идей) и показателя, похожего на гибкость (характер порожденных идей), с помощью которых можно было оценивать творческий потенциал человека.

На протяжении первой половины XX века было предложено много заданий на дивергентное мышление (Welch, 1946). Однако в 1950-е и 1960-е годы — благодаря описанию этого понятия, данному Гилфордом, — были разработаны методики, проверенные и валидизированные в соответствии с психометрическими требованиями. Так, Воллах и Коган (Wallach & Kogan, 1965) создали инструменты для оценки общего количества идей и качества уникальных ответов, предложенных ребенком. Было разработано пять групп заданий: на перечисление, необычное использование, на сходство, интерпретацию фигур и интерпретацию контуров. Все эти задания основываются на дивергентном порождении идей. Так, в задании на сходство испытуемых просят «найти все возможные сходства между двумя данными объектами».

Задания Воллаха и Когана стали довольно известны в 1960-х и 1970-х годах. Однако наиболее популярными остаются до сих пор за-

дания Торренса (Torrance, 1976) (см. главу 2). Эти задания основываются на порождении дивергентных решений и открывают много возможностей. Они позволяют оценивать количественные (беглость, гибкость) и качественные (оригинальность, гибкость) стороны творческого мышления.

Для измерения беглости подсчитывается количество идей, предложенных человеком, для измерения гибкости — количество разных категорий, к которым относятся выдвинутые идеи, для измерения оригинальности — частота возникновения идеи в изученной выборке. Отметим, что для некоторых заданий Торренс (Torrance, 1976) вводит оценку уровня разработанности созданного продукта. Бергер, Гилфорд и Кристенсен определяют разработанность — параметр, не входящий в оригинальную теорию Гилфорда (Guilford, 1950), — как способность детализировать предложенные идеи. Способ подсчета баллов зависит от субтеста.

Возьмем в качестве примера испытуемого, давшего пять разных ответов в задании на необычное использование картонной коробки. Эти ответы могут свидетельствовать об определенной гибкости, если они относятся к разным категориям: мебель (подставка для ног), кухонные принадлежности (миска), контейнер (корзина для мусора). Некоторые использования более оригинальны, чем другие: так, идея корзины для мусора встречается намного чаще, чем идея подставки для ног. Наконец, уровень разработанности может проявиться в ответах типа: «проткнуть дырки с двух сторон и протянуть через них веревку, чтобы получилось ведро» вместо «использовать как ведро». В недавно опубликованном исследовании были предложены задачи с более реалистичным содержанием и с новыми методами подсчета баллов, учитывающими дивергентные ответы самого испытуемого (Runco, 1991).

В результате все более широкого использования этих заданий на дивергентное мышление возникли многочисленные серьезные споры об эмпирической и теоретической валидности этих заданий. Многие авторы считают, что эти задания не позволяют предсказать креативность (Gardner, 1988; Kogan & Pankove, 1972). Нам кажется, однако, что эти инструменты обладают достаточной валидностью, по крайней мере для оценки одной из сторон креативности. Возможно, необходимо уточнить три момента. Во-первых, как отмечает Рунко (Runco, 1991), методики на дивергентное мышление надо рассматривать как методики на творческий потенциал, а не на реальную креативность. Во-вторых, следует признать некоторую специфичность методик на дивергентное мышление. Например, Баер (Baer, 1998, 1999) (см. главу 8) показал, что механизмы, лежащие в основе дивергентного мышления, специфичны по отношению к задаче: выполнение вербальной задачи на дивергентное мышление не обязательно полностью предсказывает креативность в других областях. В-третьих, ряд

исследований показывает, что задачи на дивергентное мышление предсказывают творческий потенциал на приемлемом уровне.

Торренс с коллегами для валидации своих методик анализировали различия в творческой продукции между выборками с разным уровнем креативности и коррелировали полученные баллы со школьной и университетской успеваемостью. Они установили, что ученики, мышление которых преподаватели оценивали как более беглое, гибкое и оригинальное, лучше справлялись с тестами на дивергентное мышление (см. Torrance, 1976). Используя опросник, оценивавший деятельность и творческие достижения за пределами школы, Рунко (Runco, 1991) показал, что три показателя дивергентного мышления с учетом взаимодействий между ними в сумме объясняют 60% дисперсии ($p < 0,01$) творческих достижений за пределами школы. Плакер (Plucker, 1999) подтвердил эти результаты. Он исходил из данных проведенного Торренсом с коллегами лонгитюдного исследования, где считали баллы по дивергентному мышлению, коэффициент интеллекта и творческие достижения у учеников начальной школы в период с 1957 по 1968 годы.

Спустя 22 года Торренс с коллегами еще раз измерил дивергентное мышление у тех же испытуемых, теперь уже взрослых. Плакер продолжил это исследование, найдя более половины испытуемых ($n = 220$) и подсчитав количество созданных ими творческих продуктов, получивших общественное признание (статьи, награды, изобретения). Его анализ показал, что почти 50% креативности взрослых объясняется баллами, полученными за выполнение заданий на дивергентное мышление в начальной школе. Плакер (Plucker, 1999) добавляет, что вклад дивергентного мышления в вариативность уровня креативности в три раза больше, чем вклад коэффициента интеллекта.

Методики на инсайт и отдаленные ассоциации


Кроме тестов на дивергентное мышление, для измерения креативности использовали и другие тесты. Это были, например, инсайтные задачи (Sternberg & Davidson, 1995), тесты на ассоциации между словами и предметами (Dougan, Schiff & Welsh, 1949) и тесты на метафоры (Baron, 1988). Инсайтные задачи и тест Медника (Mednick, 1962) на отдаленные ассоциации являются, наряду с задачами на дивергентное мышление, теми методиками, которые наиболее часто применяются для оценки креативности.

По мнению некоторых авторов, инсайтные задачи, по крайней мере частично, измеряют творческий потенциал, потому что для их решения нужны способности к селективному кодированию, селективному сравнению и селективному комбинированию. Это обычно небольшие и очень

специфичные задачи. Одной из них является задача со свечами, описанная во второй главе. Ниже приводится другая инсайтная задача, которую часто называют «задачей с девятью точками».

Задача с девятью точками

Инструкция. Внизу нарисованы девять точек, образующие квадрат. Ваша задача состоит в том, чтобы соединить все девять точек четырьмя линиями, не отрывая карандаш от бумаги.



В 1962 году Медник разработал объективную методику для измерения креативности, основанную на теории ассоциативных процессов. По его мнению, креативность ассоциативна по своей сути: творческое мышление состоит в формировании новых комбинаций элементов, которые оказываются полезными для решения стоящих перед человеком задач. Чем больше удалены друг от друга сочетаемые элементы, тем более творческим оказывается процесс. Таким образом, творческая задача состоит в объединении идей, которые кажутся концептуально очень далекими. Медник разработал Тест на отдаленные ассоциации (РАТ)*. Каждое задание этого теста состоит из трех слов, например, «твердый — мышь — деревенский». Испытуемый должен найти слово, связанное с тремя заданными («сыр»). Чем лучше испытуемый устанавливает отдаленные ассоциации, тем выше уровень его креативности. Этот тест Медника критиковали по многим пунктам, что показывает, насколько трудно разработать когнитивный тест на креативность. Было сформулировано четыре основных критических замечания:

1. РАТ часто дает низкие корреляции с творческими достижениями и оценками творческих продуктов (низкая конвергентная валидность).
2. РАТ слишком тесно коррелирует с вербальными способностями и академическим интеллектом (низкая дискриминантная валидность).

* Remote Association Test.

3. РАТ измеряет слишком узкую способность по сравнению со всем спектром когнитивных способностей, связанных с креативностью (низкая содержательная валидность).
4. РАТ не соответствует в полной мере теории Медника (низкая теоретическая валидность).

Предназначенные для измерения креативности когнитивные тесты в целом уязвимы для критики, потому что они измеряют лишь отдельную сторону креативности и слишком тесно связаны с интеллектом. Кроме того, тесты Торренса критиковались за то, что в них не используются знания, что креативность сводится к беглости и оригинальности, оцениваемым в соответствии с чисто статистическими критериями, что в них некорректно используются одни и те же нормы для разных выборок (Brown, 1989; Mouchiroud & Lubart, 2001). Однако для оценки креативности чаще всего используются именно когнитивные тесты; представляется, что эти тесты измеряют наиболее важные способности. Они коротки, легки в применении и дают количественные оценки, позволяющие сравнивать людей друг с другом.

КОНАТИВНЫЕ АСПЕКТЫ: МЕТОДИКИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЛИЧНОСТНЫХ ЧЕРТ, КОГНИТИВНЫХ СТИЛЕЙ, МОТИВАЦИИ

Для измерения конативных компонентов креативности используются методики для оценки личностных черт, когнитивных стилей и мотивации.

Личностные черты

Творческих людей можно идентифицировать по их личностным чертам. Стандартные личностные тесты позволяют получить «профиль творческой личности» (Gough, 1979). Выбираются такие профили, которые кажутся важными для креативности (например, методика на склонность к риску: «Я считаю себя человеком, который любит рисковать») или позволяют различать людей с высоким и низким творческим потенциалом на основе личностных факторов (групповые критерии устанавливаются с помощью других методов).

Нас интересуют методики, позволяющие оценить открытость, склонность к риску, индивидуализм и другие личностные черты, связанные с креативностью. Личностный опросник NEO-PI* (McCrae

* Neuroticism, Extraversion, Openness — Personality Inventory.

& Costa, 1987) позволяет измерять параметр «открытость» и четыре других параметра личности (экстраверсия, нейротизм—эмоциональная устойчивость, сознательность и дружелюбие). Он представляет собой шкалу, основанную на самоотчете и состоящую из 240 пунктов, из которых 48 связаны с открытостью. Отметим, что измеряются несколько аспектов открытости: открытость по отношению идеям, эмоциям, ситуациям и пр.

Можно также измерять толерантность к неопределенности и склонность к риску. Как мы видели в третьей главе, люди, толерантные к неопределенности и склонные к риску, обладают творческим потенциалом. Так, «Методика на толерантность к неопределенности»* (Norton, 1975; французская версия Zenasni & Lubart, 2001) с помощью 61 вопроса измеряет поведенческие проявления неспособности переносить неопределенность. Для измерения склонности к риску можно предъявлять испытуемому короткие сценарии (см. главу 3). По предполагаемому поведению испытуемого в каждом сценарии можно определить, насколько он склонен к риску.

Гоу (французская версия Gough & Gendry, 1982) предложил другой способ измерения личностной креативности. Его опросник «Список прилагательных» включает 300 прилагательных, описывающих те или иные проявления личности. Он состоит из нескольких шкал, измеряющих конкретные личностные черты. Среди них Гоу выделил шкалу личностной креативности. С этой целью он провел эмпирическое исследование на двух группах испытуемых с разным уровнем креативности. Выборка состояла из архитекторов, математиков, ученых, а также из студентов, военных и других представителей общей популяции. Уровень креативности всех этих людей измеряли с помощью разных методик, включая опросники, оценки экспертов и беседы. Анализ ответов наиболее и наименее креативных испытуемых позволил отобрать 30 прилагательных, которые в наибольшей степени связаны с креативностью. 18 прилагательных чаще выбирались испытуемыми с высокой креативностью. 12 прилагательных, напротив, выбирались прежде всего испытуемыми с низкой креативностью. После того, как человек выполнил задание и описал самого себя, отмечая наиболее подходящие прилагательные из списка, подсчитывается общий балл по личностной креативности в зависимости от того, какие прилагательные он выбрал.

* Measurement of Ambiguity Tolerance.

Когнитивные стили

Существуют различные методики на когнитивные стили, оценивающие предпочитаемый способ переработки информации. Интуитивный стиль, который мы обсуждали в главе 3, можно измерять с помощью индикатора типов личности Майерс-Бригс (МВТИ)* или с помощью опросника, состоящего из коротких описаний ситуаций, относительно которых испытуемый должен сообщить, как бы он в них себя повел. Существуют также опросники, измеряющие другие стили, потенциально важные для креативности. Определенные параметры, такие как рефлексивность—импульсивность, имеющие отношение к стилю принятия решений, измеряются с помощью задач, по способу выполнения которых судят, каким образом испытуемый склонен перерабатывать информацию.

Мотивация: оценка аттитюдов и интересов

Один из способов оценки креативности состоит в исследовании предпочтений и интересов человека по отношению к различным видам творческой деятельности. Такое исследование обычно проводится с помощью опросников, включающих открытые вопросы, или с помощью бесед и наблюдений. Шефер (Schaefer, 1991) разработал Методику для измерения отношения к творчеству**. Испытуемого спрашивают, например, нравится ли ему писать рассказы, думает ли он над неразрешимыми задачами, хотел бы он стать скульптором. Шкала творческой мотивации (Torrance, 1994), представляющая собой опросник, основанный на самоотчете, измеряет различные формы внутренней и внешней мотивации в разных ситуациях. Эти методики критикуются за то, что с их помощью удастся измерить только некоторые аспекты креативности. Кроме того, не следует забывать, что человек может испытывать желание писать стихи, но не иметь для этого достаточного потенциала.

Эмоциональные аспекты

Можно измерять, с одной стороны, эмоциональное состояние человека, с другой — его эмоциональные черты, стили и способности. Как мы видели в главе 4, все эти эмоциональные переменные могут влиять на творческий потенциал человека.

* Myers-Briggs Type Indicator.

** Creative Attitude Survey.

Эмоциональное состояние часто измеряют с помощью списка прилагательных (например: довольный, печальный, нервный), описывающих валентность и интенсивность переживаемых эмоций. Эмоциональные черты и аффективные стили — такие как сила аффекта, эмоциональная экспрессивность или преобладание определенных эмоций, — измеряют, как и большинство личностных черт, опросниками, основанными на самоотчете. Что касается способностей по переработке эмоциональной информации, существуют опросники и тесты на эмоциональный интеллект. В них испытуемых просят идентифицировать эмоции, определить их, указать способы поведения, подходящие к той или иной эмоциональной ситуации. В настоящее время методики, измеряющие эмоциональные факторы креативности, используются сравнительно мало, но исследования показывают, что они достаточно полезны для измерения творческого потенциала.

СРЕДА: БИОГРАФИЧЕСКИЕ ОПРОСНИКИ, МЕТОДИКИ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Чтобы измерить, в какой степени окружающая человека среда благоприятствует проявлениям креативности, обычно используют биографические опросники и методики для оценки условий профессиональной деятельности.

Биографические опросники

По мнению многих авторов (Ochse, 1990; Lubart & Getz, 1995; Simonton, 1999), развитие креативности облегчается, когда человек находится в благоприятной среде (см. главу 5). Так, согласно Оксе (Ochse, 1990), люди, которых оценивают как креативных, чаще росли и жили в окружении большого количества книг и журналов. Следовательно, оценка контекста, в котором происходило развитие человека, может косвенным образом определить, хотя бы частично, уровень креативности этого человека. Потенциально интересны многие параметры среды, в которой развивается человек: от наличия различных орудий деятельности и книг вокруг ребенка до истории его семьи, а также те сведения о среде, которые поддаются однозначной идентификации и измерению и одновременно связаны с креативностью.

Хосевар и Бечелор (Hossevar & Bachelor, 1989) утверждают, что параметры среды, полезные для оценки креативности, могут быть определены с помощью специальных исследований или же посредством статистического анализа, выделяющего отдельные характеристики среды, которые значи-

мо различаются у людей с высоким и низким творческим потенциалом. Отметим, что положительные и отрицательные стороны биографических опросников связаны со сравнительной неоднозначностью содержащихся в них вопросов. Сложно создать модель креативности на основе вопросов, которые по большей части не имеют очевидной связи с креативностью.

Методики для оценки условий профессиональной деятельности

Вспомним, что благодаря многочисленным исследованиям, особенно тем, которые провела Амабиле, утвердилось мнение, что социальное окружение оказывает значительное влияние на креативность. На основе проведенных исследований Амабиле и Грискевич (Amabile & Gryskiewicz, 1989) разработали опросник для качественной оценки среды, окружающей человека на рабочем месте. Используя метод критических случаев, члены исследовательских подразделений различных компаний отмечали средовые факторы, которые благоприятствуют или не благоприятствуют их творческой работе.

Позже Амабиле с коллегами разработали новый инструмент, названный KEYS, который позволяет оценивать разные параметры, играющие положительную или отрицательную роль в восприятии профессиональной среды. Измеряются восемь параметров, влияющих на среду, в которой проходит творческая работа: поддержка со стороны организации, поддержка со стороны начальника, поддержка со стороны рабочей группы, свобода, достаточное количество ресурсов, соревнование работников друг с другом, давление, организационные препятствия. Айзексен с коллегами (Isaksen et al., 2000–2001) тоже разработали методику для оценки творческой среды на предприятии. Их опросник (SOQ)* позволяет оценить, в какой степени производственный климат поддерживает или, напротив, не поддерживает проявления креативности, а также способность человека инициировать изменения.

ОЦЕНКА ПРОЯВЛЕНИЙ КРЕАТИВНОСТИ

Рассмотрим теперь методики для оценки проявлений креативности. С их помощью пытаются оценивать творческую деятельность человека, в отличие от показателей творческого потенциала, сосредоточенных на факторах,

* Situational Outlook Questionnaire.

лежащих в основе креативности. Отметим, что, по мнению некоторых авторов, для этого может использоваться оценка дивергентных идей (уже описанная выше как показатель когнитивных факторов, связанных с креативностью). Ниже приводится описание техник, позволяющих оценить проявления креативности.

Оценки преподавателей, коллег и начальников

По мнению Хосеvara и Бечелор (Hosevar & Bachelor, 1989), профессорам, коллегам и начальникам часто приходится оценивать креативность других людей. Учителя постоянно оценивают креативность (а также качество работы) учеников, основываясь на их продукции — рисунках, домашних заданиях и пр. Также принято считать, что научные руководители студентов и аспирантов оценивают их креативность по идеям, которые они высказывают в своих работах. Конечно, эти оценки носят достаточно общий характер и могут оказаться неточными и очень субъективными. Это связано с тем, что, во-первых, оценка часто выносится одним человеком, которому трудно быть совершенно объективным из-за высокой степени близости с оцениваемым. Во-вторых, критерии оценки не формулируются эксплицитно и даже не выделяются. Но если эти спонтанные суждения несколько систематизировать, то они могут, тем не менее, давать надежные и валидные оценки креативности. Как мы покажем дальше, увеличение количества экспертов и сопоставление их оценок может придать этому типу измерения определенную валидность. Кроме того, выделение критериев оценки, например, количества и качества рисунков или заданий, выполненных ребенком, может сделать оценки более точными.

Хосеvar и Бечелор (Hosevar & Bachelor, 1989) добавляют, что эти оценки «обычных» людей могут также применяться и по отношению к выдающимся творцам. Коллеги могут оценивать уровень креативности людей, которые уже достигли многого в своей области. Наиболее яркий пример — это Нобелевская премия. В этом конкретном случае креативность человека «вознаграждается» на основе оценок его коллег, которые часто тоже являются признанными творцами. На более низком уровне можно также привести в качестве примера звание почетного доктора, присуждаемое университетом одному из своих членов за профессиональные заслуги.

В области художественной креативности примером может служить «Золотая пальмовая ветвь» Каннского фестиваля, присуждаемая каждый год лучшему фильму в Каннах на основе оценок жюри, состоящем в основном из артистов и режиссеров.

МЕТОДИКИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТВОРЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Методики для оценки творческих достижений состоят в определении количества творческих продуктов, созданных человеком. В зависимости от используемой техники эти оценки могут быть объективными или субъективными.

Объективные оценки творческих достижений

Объективный способ определения уровня креативности человека состоит в подсчете количества творческих продуктов, созданных им в течение года, десятилетия или целой жизни. Этими творческими продуктами могут быть научные статьи, литературные произведения, картины, музыкальные сочинения и пр.

Эти оценки объективны в том смысле, что количество научных и художественных продуктов можно подсчитать и проверить. В частности, Саймонтон (Simonton, 1999) во многих своих исследованиях использовал такие показатели для классификации великих творцов по их «значительности». Однако, как мы увидим ниже, определенные варианты этой формы оценки могут оказаться субъективными.

Списки творческих достижений (самооценка)

В этих измерительных инструментах самооценка интересов и аттитудов сочетается с объективной оценкой достижений. Списки творческих достижений основываются на самооценке событий, связанных с творчеством в различных областях. С другой стороны, они частично опираются на объективные критерии — такие как количество и характер творческих продуктов, созданных в течение жизни. В общем случае эти методики включают предъявление испытуемым списков, в которых представлены разные области творческой деятельности — искусство, музыка, наука, литература и пр. Разработано много методик подобного типа. Так, Ричард с соавт. (Richard et al., 1988) разработали «Шкалу проявлений креативности на протяжении жизни»*. Она использует структурированное интервью, позволяющее собрать данные о творческих достижениях человека. Милграм разработала «Тель-Авивский опросник видов деятельности»**, который дает две оценки творческой одаренности (Milgram & Hong, 1999). Первая часть этой методики оценивает

* Lifetime Creativity Scale.

** Tel Aviv Activities Inventory.

внеучебные достижения в разных областях — науке, информатике, социальном лидерстве, иностранных языках, танце, музыке, литературе, театре и спорте. Испытуемого, например, спрашивают, получал ли он не связанные с учебной наградой за музыкальные, литературные или спортивные достижения, публиковал ли статьи или стихи. Во второй части опросника испытуемый должен уточнить характер творческой деятельности, упомянутой в первой части, и добавить то, что еще не было названо.

Хотя такие опросники опираются на объективные критерии, самооценка добавляет субъективности в сообщения о своей творческой деятельности, в частности, в результате смещений, связанных со стремлением к социальной желательности и со скромностью испытуемого.

ОЦЕНКА ТВОРЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ

Все чаще используется измерение креативности на основе сопоставления творческих продуктов друг с другом. Оно строится на оценке одного или нескольких творческих продуктов. Этот метод не используется для анализа творческих продуктов, созданных на протяжении жизни, а предназначен прежде всего для оценки продукции, создаваемой в команде за ограниченное время. Характер этих творческих продуктов варьирует: речь может идти о рассказах, стихах, рисунках, рекламных слоганах и пр. Характер стимулов, которыми могут оперировать испытуемые, также может варьировать. Это могут быть, например, какое-нибудь название, фотография, рисунок, слово или некоторые числа. Чаще всего работа происходит в стандартизированных и контролируемых условиях; все испытуемые располагают одинаковыми материалами, одинаковым количеством времени и работают в одном помещении. Такие условия позволяют сравнивать созданные продукты друг с другом. Если нельзя соблюсти эти условия, испытуемые приносят свою продукцию экспертам для оценки (продукция дается разным экспертам — как специалистам, так и не специалистам). В типичном случае такая оценка креативности осуществляется с помощью семибалльной лайкертовской шкалы (Amabile, 1982, 1996; Lubart & Sternberg, 1995). Ниже приводится эта шкала.

1	2	3	4	5	6	7
низкая креативность		средняя креативность			высокая креативность	

Если эксперт оценивает продукт как очень низко креативный, то приписывает ему 1 балл. Напротив, если он оценивает продукт как очень высоко креативный, то приписывает ему 7 баллов. В инструкциях по выставлению оценки уточняется, что эксперты должны стараться ставить баллы на основе сравнения разных продуктов, чтобы можно было различить их по уровню креативности.

Балл, выражающий креативность продукта, является средним всех баллов, приписанных экспертами. Предварительно необходимо проверить, что баллы разных экспертов согласуются друг с другом. Не имеет никакого смысла усреднять баллы, если оценки каждого продукта очень разнятся. Если уровень согласованности экспертов приемлемый, как это часто и бывает (Lubart & Sternberg, 1995), то средний балл креативности продукта оказывается валидным и его можно использовать в дальнейшей работе. Тогда мы можем говорить о согласованной оценке креативности (Amabile, 1996).

Ниже мы приводим три рассказа, написанных тремя взрослыми испытуемыми. В этом исследовании 50 испытуемых должны были за 10 минут сочинить наиболее оригинальный рассказ под названием «Спасенный».

Рассказ А

Он склонился над своим дневником и читал строки, которые он написал за долгие годы страданий, страха и горя. Какое страдание, какая безнадежность была в этих словах! Он стал другим человеком, он не мог и подумать, что будет жить до сих пор. Но наука развивается, и все меняется.

Рассказ Б

Я еду по Парижу в своей машине. Я собираюсь провести несколько дней в Провансе со своей сестрой. Перед нами на дороге я замечаю стаю голубей, клюющих хлеб. Мне нравится эта сцена, но внезапно, о ужас, быстро проезжающая машина сбивает одного голубя, и тот отлетает на обочину. У него сломано крыло. Я тут же останавливаюсь. Мы с сестрой выходим и идем к нему. Он неподвижен, крыло лежит на земле, течет кровь. Мы окружаем его и пытаемся схватить, потом относим к женщине, которая сможет вылечить его и будет заботиться о нем до полного выздоровления. Так мы спасаем голубя. Возвращаясь, я чувствую, что у меня на сердце стало легче. Это так необычно — спасти жизнь, не важно, чью. Событие, которое могло бы стать трагическим, закончилось счастливо.

Рассказ В

Однажды месье Со — пластиковое ведро для мусора, обычно обитающее в шкафу, — встретил мадам Вэ — букву алфавита, которая жила в игре в скрабл, но упала на пол. Месье Со и мадам Вэ стали разговаривать и влюбились друг в друга. Так буква В соединилась с мусорным ведром. Это теперь и называют мусорным ведром, потому что «месье Со и мадам Вэ», или «Со и Вэ», может привести к путанице — ведь есть другие слова, которые пишутся так же*.

Полученные в результате 50 рассказов были даны четырем экспертам, оценки которых продемонстрировали приемлемую согласованность. Оценки степени креативности рассказов, данные всеми экспертами, усреднялись. Рассказ А был оценен как низко креативный (средний балл экспертов = 1,25), рассказ Б оценили как средне креативный (средний балл экспертов = 4), рассказ В получил очень высокую оценку (средний балл экспертов = 6,75).

* * *

В этой главе мы рассмотрели разные способы измерения креативности. Мы провели различие между методиками для оценки творческого потенциала и методиками для оценки творческих достижений. Согласно многофакторному подходу к креативности, творческий потенциал человека определяют когнитивные, конативные, эмоциональные и средовые факторы. Следовательно, для выявления творческого потенциала важно использовать разные методики. По мнению некоторых авторов, для предсказания творческого потенциала, кроме многофакторного профиля, можно использовать и методики для измерения творческой продуктивности, потому что ранее созданные работы являются хорошим предиктором будущих. Следует отметить, что эффективность методик для измерения креативности зависит от конкретной ситуации, и потому они должны выбираться в соответствии с теоретическими и практическими целями того, кто хочет оценить креативность.

* Рассказ построен на игре слов. По-французски слово «спасенный» (sauv) состоит из двух слогов — «со» и «вэ». Кроме этого, «со» звучит как французское слово «ведро» (seau). — Прим. пер.

Как эксперты оценивают креативность

Исследователи творчества изучали поведение экспертов, чтобы выявить используемые ими критерии креативности.

В одном из исследований Ворд и Кокс (Ward & Cox, 1974) проанализировали ответы большого числа людей на вопрос радионяни, в которой слушателей просили назвать маленькую зеленую штучку. Список ответов частично состоял из естественных объектов, таких, как зеленый листик, а также из объектов, созданных человеком, таких, как леденец. Эксперты оценили креативность каждого ответа. После оценок креативности другие эксперты оценили, насколько редки названные объекты, насколько они смешны и как много усилий требуется для их создания.

Для естественных объектов оценки креативности коррелировали с оценками их редкости ($r = 0,55$) и с оценками юмористической стороны объектов ($r = 0,43$). Для объектов, созданных человеком, корреляция креативности с редкостью составила 0,26, с юмористической стороной объектов — 0,68.

Исследования, проведенные с использованием экспертных оценок, позволили собрать описания творческих продуктов в науке, искусстве и предпринимательстве. Продукты, оцениваемые как высоко креативные, чаще были созданы одним человеком, а не группой, требовали значительных усилий, а не получались случайно, позволяли решить некоторую важную проблему, а не были связаны с частной идеей или мелкой деталью.

В заключение рассмотрим исследование Худа (Hood, 1973). Испытуемые выполняли задание на креативность, которое состояло в нахождении новых способов использования картонной коробки. На основании полученных ответов их разделили на три группы: с низким, средним и высоким уровнем креативности. Затем испытуемых из каждой группы попросили оценить креативность ответов других испытуемых, выполнявших то же задание. Им не сообщали, что это не были ответы настоящих испытуемых: исследователи сами подбирали ответы таким образом, чтобы получить протоколы с высоким, средним и низким уровнями креативности.

Было установлено, что испытуемые с низким или средним уровнями креативности более тонко различали уровень креативности ответов, чем испытуемые с высоким уровнем креативности. При этом высоко креативные испытуемые были более строги. Таким образом, эксперты, тонко различающие уровни креативности, не обязательно сами являются людьми с высокой креативностью.

Заключение

Креативность — область исследований, представляющая как теоретический, так и практический интерес. Креативность составляет центральное звено деятельности любого человека, когда он пытается решать новые проблемы или должен гибко подстраиваться к изменениям среды. Все больше и больше растет потребность в развитии творческих способностей людей, чтобы с их помощью найти ответы на сложнейшие вопросы, которые ставит наша эпоха.

Научные работы последнего времени позволяют лучше понять этот сложный феномен, который по сей день остается предметом споров в социальных науках. Проведенный анализ показывает, что свой вклад в понимание креативности вносят такие разные отрасли психологической науки, как дифференциальная, экспериментальная, возрастная, социальная и клиническая психология. Без сомнения, изучение креативности способствует объединению психологии на метатеоретическом уровне.

В настоящей работе описана многофакторная теория, согласно которой креативность зависит от сочетания взаимодействующих когнитивных, конативных, эмоциональных и средовых факторов. В связи с тем, что компоненты креативности взаимодействуют друг с другом, можно объяснить существование широкого спектра уровней креативности, от низкого до самого высокого. Многофакторный подход позволяет понять, почему так редко встречаются выдающиеся по уровню креативности творческие работы — потому что статистически маловероятно, что все столь разные компоненты творческого процесса достигнут высочайшего уровня развития у одного человека. Существует высокая межиндивидуальная вариативность по параметру креативности, обусловленная разнообразием творческих способностей, специфичных для разных областей деятельности, с которыми сталкивается человек (художественная, научная, конструктивная, музыкальная и т.д.). Кроме вклада когнитивных, конативных, эмоциональных и средовых аспектов креативности, мы проанализировали также структуру творческого процесса, ход развития креативности, связь между креативностью и психическими заболеваниями, методики для измерения креативности.

В заключение рассмотрим, каким образом суммируется вклад разных факторов креативности, а также обсудим психологическую ценность многофакторного подхода к креативности, его ограничения и практическое значение.

УСТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ФАКТОРАМИ, ВЛИЯЮЩИМИ НА КРЕАТИВНОСТЬ

В предыдущих главах мы описали важные для креативности когнитивные, конативные, эмоциональные и средовые факторы. Здесь мы поставим вопрос о возможных связях между этими факторами. Уровень креативности испытуемого не является результатом простой суммации описанных выше компонентов (Lubart, 1999a; Sternberg & Lubart, 1995). Если уровень выраженности какого-то определенного компонента у человека близок к нулю, то вероятность того, что он будет креативным, очень мала. Например, если человек ничего не знает о ядерной физике, то очевидно, что он не может быть креативным в этой области, если даже все другие компоненты креативности у него развиты очень хорошо. У человека, не желающего рисковать, нет никакого шанса оказаться креативным, даже если все другие компоненты креативности у него находятся на оптимальном уровне.

Но можно предположить, что существует частичная компенсация слабо развитых компонентов, если только они достигают необходимого минимального уровня. Так, высокий уровень настойчивости может частично компенсировать неблагоприятное влияние среды на возможность выражать новые идеи. Возможно также, что разные компоненты мультипликативно взаимодействуют друг с другом, усиливая креативность. В одном исследовании мы установили, что существует мультипликативное взаимодействие между интеллектуальными способностями и знаниями. Высокий уровень когнитивных способностей в сочетании с высоким уровнем знаний значительно повышал уровень креативности, оценивавшийся с помощью методики, заключающейся в сочинении рассказов (Lubart & Sternberg, 1995).

СИЛЬНЫЕ И СЛАБЫЕ СТОРОНЫ МНОГОФАКТОРНОГО ПОДХОДА

Одна из сильных сторон многофакторного подхода состоит в его способности объединять многочисленные компоненты, играющие важную роль в креативности. Анализируя сразу много факторов, можно лучше понять и измерить разные аспекты креативности. Так, многофакторный подход представляется особенно подходящим для объяснения индивидуальных различий при выполнении заданий на креативность. Каждому человеку свойственен особый профиль разных когнитивных, конативных, эмоциональных и средовых факторов. Индивидуальный профиль может соответ-

ствовать требованиям задачи, относящейся к определенной области. Как мы предположили в главе 10, этим можно объяснить, почему разнятся корреляции между тестовыми заданиями на креативность. Раз компоненты креативности взаимодействуют друг с другом, можно получить широкий спектр уровней креативности, от низкого до очень высокого. Так мы можем в рамках одной модели объяснить причины «обычной» и выдающейся креативности. Кроме того, низкий и высокий уровни креативности могут сосуществовать у одного человека, обладающего набором компонентов, специфичных по отношению к разным областям.

Необходимо сказать и о критике многофакторного подхода. Теории такого рода иногда критикуют за использование очень большого количества переменных. Однако необходимо заметить, что при оценке этих теорий в качестве критерия берется доля объясняемой дисперсии, скорректированная в соответствии с количеством переменных. С другой стороны, часто эти теории критикуют за то, что их трудно подвергнуть проверке, так как для этого нужно измерить у каждого испытуемого, помимо уровня креативности, все постулируемые теорией компоненты (интеллект, склонность к риску и пр.). Было проведено только несколько исследований подобного типа (Amabile, 1996; Conti, Coon & Amabile, 1996; Lubart & Sternberg, 1995). Наконец, этим теориям не хватает точности. Действительно, хотя в некоторых работах точно указывается характер компонентов, оптимальный уровень каждого из них и уровень их взаимодействия определяются менее ясно. Эти недостатки можно будет исправить в дальнейших работах.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МНОГОФАКТОРНОГО ПОДХОДА

Основываясь на принципах многофакторного подхода, можно определять творческий потенциал человека, измеряя каждый фактор, необходимый для креативности. Человек может обладать факторным профилем, который соответствует идеальному в большей или меньшей степени. Для каждой конкретной задачи и для каждой области деятельности идеальный профиль будет другим. Поэтому выявление творческого потенциала человека требует сравнения индивидуального профиля с профилем, необходимым для творческого решения конкретной задачи.

Если для оценки творческого потенциала используются тесты на креативность, важно проанализировать, в какой степени эти тесты измеряют все необходимые для креативности факторы. Многие существующие тесты на креативность оценивают почти исключительно когнитивные спо-

способности — такие, например, как дивергентное мышление. Однако оценка творческого потенциала, основанная только на нескольких компонентах, будет частичной и неточной. Полная оценка творческого потенциала должна включать методики, измеряющие когнитивные, конативные, эмоциональные и средовые характеристики.

Говоря о возможности повышения креативности, нужно думать о путях развития необходимых для творчества способностей. Большая часть программ по развитию креативности ориентируется на ограниченный круг способностей. Для того, чтобы развивающая программа была достаточно полной, она должна быть нацелена на улучшение всех когнитивных и некогнитивных компонентов креативности. Более того, программа развития креативности может быть подстроена под каждого человека после диагностики его профиля креативности и выявления наименее развитых компонентов.

Другой способ повышения креативности в рамках многофакторного подхода состоит в том, чтобы обучать людей лучшему использованию собственных ресурсов. Люди могут научиться обращаться к одним компонентам во время определенной стадии творческого процесса и к другим — во время следующей стадии. В некоторых случаях можно повысить эффективность творческой деятельности, подстраивая человека под задачу, оптимизируя соотношение между индивидуальным профилем и конкретными факторами, требующимися для решения задачи. Наконец, для оценки эффективности таких программ нужен многофакторный подход, потому что усиление одного фактора, например, усвоение новых знаний в определенной области, может повлиять на другие факторы — такие, как склонность к риску или мотивация.

Литература

- ABELE, A. (1992), «Positive and negative mood influences on creativity: Evidence for asymmetrical effects», *Polish Psychological Bulletin*, 23(3), 203–221.
- ABRA, J. (1989), «Changes in creativity with age : Data, explanations, and further predictions», *International Journal of Aging and Human Development*, 28(2), 105–126.
- ADAMAN, J. E., & BLANEY, P. H. (1996), «The effects of musical mood induction on Creativity», *Journal of Creative Behavior*, 22, 95–108.
- ADAMS, J. L. (1986), *Conceptual blockbusting, a guide to better ideas*, Reading, MA, Addison-Wesley (3 ed.).
- ALBERT, R. S., & RUNCO, M. A. (1999), «A history of research on creativity», in R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (p. 16–31). Cambridge, Cambridge University Press.
- ALPAUGH, P. K., & BIRREN, J. E. (1977), «Variables affecting creative contributions across the adult life span», *Human Development*, 20, 240–248.
- AMABILE, T. M. (1982), «Social psychology of creativity : A consensual assessment technique», *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(5), 997–1013.
- AMABILE, T. M. (1996), *Creativity in context*, Boulder (CO), Westview.
- AMABILE, T.M, GRYSKIWICZ, N.D. (1989), «The Creative Environment Scales: Work Environment Inventory», *Creativity Research Journal*, 2(4), 231–253.
- American Psychiatric Association (1994), *DSM-IV. Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*, Paris, Masson.
- ANDREASEN, N.C, & CANTER, A. (1974), «The creative writer : Psychiatric symptoms and family history», *Comprehensive Psychiatry*, 15, 123–131.
- ANDREASEN, N.C, & GLICK, I. D. (1988), «Bipolar affective disorder and creativity: Implications and clinical management», *Comprehensive Psychiatry*, 29(3), 207–217.
- ARIETI, S. (1976), *Creativity, the magic synthesis*, New York, Basic Books.
- ARTLEY, N. L., VAN HORN, R., FRIEDRICH, D. D., & CARROLL, J. L. (1980), «The relationship between problem finding, creativity and cognitive style», *Creative Child and Adult Quarterly*, 5(1), 20–26.
- ASCH, S. E. (1956), «Studies on independence and conformity: A minority of one against a unanimous majority», *Psychological Monographs*, 70, 1–71.
- ASHBY, F. G., ISEN, A. M., & TURKEN, A. U. (1999), «A neuropsychological theory of positive affect and its influence on cognition», *Psychological Review*, 10(10), 529–550.

- WILEY, J. (1998), «Expertise as mental set: The effects of domain knowledge in creative problem solving», *Memory and Cognition*, 26(4), 716–730.
- WILLIAMS, W. M., & YANG, L. T. (1999). Organizational creativity, in R. J. Sternberg (ed.), *Handbook of creativity* (p. 373–391). Cambridge, Cambridge University Press.
- WOODMAN, R. W., & SCHOENFELDT, L. F. (1990), «An interactionist model of creative behavior», *Journal of Creative Behavior*, 24(4), 279–291.
- WOODY, E., & CLARIDGE, G. (1977), «Psychoticism and thinking», *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 16(3), 241–248.
- WYATT-BROWN, A. M. (1988), «Late style in the novels of Barbara Pym and Penelope Mortimer», *The Gerontologist*, 28(6), 835–839.
- ZENASNI, F., & LUBART, T. I. (2001), «Adaptation française d'une épreuve de tolérance à l'ambiguïté», *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 51(1–2), 3–12.
- ZENASNI, F., & LUBART, T. I. (2002), «Effects of emotional states on creativity», *Current psychology letters : Behaviour, Brain and Cognition*, 8, 33–50

Научное издание

Серия «Университетское психологическое образование»

ТОДД ЛЮБАРТ

К. Муширу, С. Торджман, Ф. Зенасни

ПСИХОЛОГИЯ КРЕАТИВНОСТИ

Редактор — Г.В. Ежова

Обложка — А. Пожарский

Компьютерная верстка — А. Пожарский

ИД № 05006 от 07.06.01.

Сдано в набор 25.11.08. Подписано в печать 17.01.09.

Формат 60 x 90/16. Бумага офсетная. Гарнитура PetersburgС.

Печать офсетная. Усл.печ.л. 13,44. Уч.-изд. л. 12,1.

Тираж 2000. Заказ № 86

Издательство «Когито-Центр»

129366, Москва, ул. Ярославская, 13.

Тел.: (095) 682-6102

post@cogito-centre.com

cogito@bk.ru

http://www.cogito-centre.com

Отпечатано с готовых диапозитивов в ППП Типография «Наука»
121099, Москва, Шубинский пер., 6