

ЗА РУБЕЖОМ

АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ
В АМЕРИКАНСКОЙ ПСИХОЛОГИИ

Р. Е. ТАФЕЛЬ

(Владивосток)

В последнее время наблюдается повышенный интерес к изучению творчества в советской и зарубежной психологии. Достаточно отметить, что в библиографии, опубликованной недавно фондом творческого образования США (Creative Educational Foundation) перечисляется 4 176 работ по психологии творчества, из которых 3 000 изданы после 1950. [7].

Одна из важнейших проблем психологии творчества — исследование творческих способностей — особенно интенсивно разрабатывается американскими психологами. Настоящая статья представляет собой обзор и критический анализ этих исследований.

I

Прежде всего мы остановимся на содержании тестов, используемых американскими психологами для изучения творческих способностей. Имеет смысл подчеркнуть, что вплоть до настоящего времени эти тесты в основном используются для исследовательских целей (в отличие от тестов, определяющих «интеллектуальный коэффициент» — IQ, которые, как известно, уже давно находят широкое практическое применение).

Дадим краткое описание наиболее распространенных типов тестовых батарей, предназначенных для выявления творческих способностей. В основе многих из них лежат тесты, разработанные Гилфордом. Этот исследователь исходит из так называемой кубической модели интеллекта [1], которая, по признанию самого Гилфорда [13], представляет собой эвристическую гипотезу, позволяющую классифицировать известные интеллектуальные способности и предсказывать новые. Модель является обобщением большой работы по классификации интеллектуальных способностей [27], проделанной с помощью факторного анализа. Согласно модели Гилфорда, имеется 3 измерения интеллекта: операции, продукты, содержание, которые характеризуют способность к решению любой интеллектуальной задачи.

Гилфорд предлагает 5 типов операций: познание, память, конгергентное и дивергентное мышление, оценивание; 4 вида содержания: образное символическое, семантическое и поведенческое; 6 видов конечного мыслительного продукта: элементы, классы, отношения, системы, преобразования, выводы.

Гилфорд считает, что все интеллектуальные способности в какой-то мере являются творческими, но наиболее непосредственное отношение к творчеству имеет способность к дивергентному мышлению, т. е. способность давать различные отклики, в том числе и неожиданные, неконформистские, на стандартизированные тесты способностей.

Прямое отношение к творческим способностям имеет также оценивающее мышление, от которого зависит чувствительность к проблемам, в том числе и к таким, которые другие люди, менее творческие, не замечают. В таблице изображена плоскость кубической модели, соответствующая дивергентному мышлению, и перечислены факторы, определяющие творческие способности. Каждому из исследованных факторов соответствует группа тестов (предполагается, что каждый из этих тестов имеет высокий факторный вес по данному фактору). Подробное описание тестов имеется в литературе [14], [19], [26].

Приведем примеры некоторых тестов. Фактор ДСеЭ — способность к генерированию идей (Ideational Fluency). Тест «Тема I»: «Напишите идеи, связанные с данной темой». (Например, работа на железной дороге.) Тесты применения (Беглость — Utility test): «Перечислите применение обычного кирпича и обычного деревянного карандаша». Оценка определяется общим количеством ответов.

Этот же тест, когда он оценивается по количеству переходов из класса в класс, определяет другой фактор — ДСеК — семантическую спонтанную гибкость (Semantic Spontaneous Flexibility). В этом случае учитываются ответы типа следующих: закрыть дверь с помощью кирпича, пресс для

Т а б л и ц а

Продукты	Содержание		
	образное	символическое	семантическое
Элементы	ДОЭ	ДСЭ Словесная беглость	ДСеЭ Способность к генерации идей
Классы	ДОК	ДСК	ДСеК Спонтанная гибкость
Отношения	ДОО*	ДСО	ДСеО Ассоциативная беглость
Системы	ДОС	ДСС	ДСеС Беглость экспрессии
Преобразования	ДОП Адаптивная гибкость	СП*	ДСеП Оригинальность
Выводы	ДОВ	ДСВ	ДСеВ Совершенствование

* Еще не исследованные гипотетические факторы.

бумаги, забить гвоздь, сделать красную пудру и т. п.

Фактор ДСеО — ассоциативная беглость (Associational Fluency). Одноименный тест: «Напишите синонимы для каждого из нескольких данных слов». Например, для слова «жесткий» возможные ответы: бессердечный, негибкий, суровый, твердый, холодный, крепкий, сильный, строгий, безжалостный, резкий.

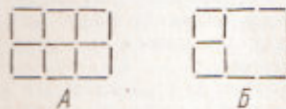
Фактор ДОС — дивергентная продукция образной системы (Divergent Production of Figural Systems). Тест «Сделать предметы» (Make a Figure): «Даны 5 фигур и линий. Скопструируйте из них, ничего не добавляя, специфические значимые предметы. Например, лампу, клоуна и т. д.»

Фактор ДСеС — беглость экспрессии (Expressional Fluency). Тест «Интерпретация сравнений»: «Завершите различными путями с помощью объяснения предложение, включающее сравнение (например, женская одежда подобна осени, она . . .). Возможный ответ: она содержит все многообразие осенних красок.

Фактор ДОП — образная адаптивная гибкость (Figural Adaptive Flexibility). Тест «Проблема спичек П»: «Дается набор прилегающих квадратов или треугольников одинаковой величины, каждая линия которой составлена из спичек. Надо забрать определенное количество спичек, чтобы осталось определенное количество квадратов и треугольников. Каждое задание надо решить 4 путями». Вот простой пример из этого теста: дана фигура А, следует затратить её спички, чтобы осталось 3 квадрата. Ответ: фигура Б. В этих заданиях ничего не говорится относительно величины квадратов, которые должны получиться. Если испытуемый ограничит себя решением, что все квадраты должны быть одинаковой величины, он задачи не решит.

Фактор ДСеП — оригинальность или семантическая адаптивная гибкость (Semantic Flexibility). Тест «Названия сюжетов» (Plot Titles Test): «Напишите заглавия к

короткому рассказу. Учитываются только оригинальные названия, т. е. такие, где имеет место сдвиг, перенос понятий, который приводит к необычным, новым идеям». Другой тест «Символическая продукция» (Symbolic



Production): «Придумайте простые символы к данным предметам или действиям». Дана страница, разделенная на 12 клеток. В каждой клетке написано короткое утверждение типа «Человек гуляет», «Аэроплан взлетает». На более поздних этапах «Гнев» и «Гордость». От испытуемого требуется в коротком рисунке символически отобразить содержание названия. Буквальное представление, например, изображение гуляющего человека, не принимается во внимание.

Фактор ДСеВ — семантическое совершенствование (Semantic Elaboration). Тест «Возможные профессии» (Possible Jobs): «Для данного символа надо предложить несколько различных профессий или работ так, чтобы данный символ обозначал их». Например, светящаяся электрическая лампа может символизировать профессию инженера-электрика, миссионера или ночного рабочего.

Фактор ОСеВ «Чувствительность к проблемам» (оценка, семантическое содержание, выводы) является примером факторов, не связанных с дивергентным мышлением, но определяющим, по Гилфорду, творческие способности. Тест «Приборы» (Apparatus Test): «Предложите возможные варианты усовершенствования обычного применения таких приборов, как телефон, тостер».

Довольно широкое распространение получила батарея творческих тестов Торренса [22], [40]. Он предлагает несколько иной,

чем Гилфорд, подход к тестированию, в соответствии со своими представлениями о творческом процессе. Торренс определяет творчество как возникновение чувствительности к проблемам, недостаткам, провалам в знании, отсутствующим элементам, дисгармонии и т. п., идентификация трудностей, исследование решений, возникновение догадок или формулирование гипотез относительно недостающих элементов, проверку и перепроверку этих гипотез и возможность модификаций и, наконец, сообщение результатов [40].

По Торренсу, идеальные тесты должны быть чувствительными к каждой операции, включенной в это определение. Он предполагает, что тест является миниатюрной моделью творческого акта. Тесты Торренса представляют собой развитие гилфордовских тестов. При знакомстве с последними возникает впечатление, что Гилфорд, создавая тесты, руководствовался прежде всего научными соображениями. Он пытался выделить отдельные интеллектуальные факторы и соответственно отбирал такие тесты, каждый из которых был предназначен для определения какой-либо способности и был бы максимально нагружен данным фактором. Торренс, руководствуясь, очевидно, соображениями практического порядка¹, создает тесты, каждый из которых определяет несколько способностей и оценивается по разным показателям. Торренс рекомендует выводить одну общую отметку для оценки творческих способностей индивида.

Тесты Торренса предназначены для детей разного возраста, включая подростков. Существует два типа торренсовских тестов: вербальные и невербальные. Примером невербального теста может быть *тест «Неполные фигуры»* (Incomplete Figures Task). Даются 6 неполных фигур. Испытуемым предлагают дополнить эти фигуры таким образом, чтобы получились различные предметы или рисунки, желательно необычные, такие, которые никто из класса не придумал бы. Испытуемый должен дать название своему рисунку.

Каждая фигура оценивается с точки зрения беглости, гибкости, оригинальности, совершенства. Беглость оценивается в зависимости от количества фигур, а каждая фигура оценивается 1 баллом. Оценка гибкости производится за каждую категорию, использованную для заканчивания фигур (имеется в виду гибкость использования идей). Оценка оригинальности происходит так: если меньше чем 5% испытуемых (всего в эксперименте участвовало 1056 человек) дают одинаковый ответ, то он оценивается 1 баллом, если меньше 2% — 2 баллами. Каждая подходящая деталь, использованная при завершении картинки, оценивается одним баллом, а в результате получается оценка за совершенство.

¹ Книга Торренса [40] представляет собой сборник тестов и руководство по их практическому применению.

В тестовую батарею Торренса входят также вербальные тесты, использующие невербальные стимулы. Примером такого теста может служить *тест «Улучшение продуктов»* (Product Improvement). Детям предлагают обычную игрушку — обезьянку или собачку — и просят подумать, как можно изменить эту игрушку, чтобы она была более смешной, забавной. Этот тест можно проводить поразному, в зависимости от возраста испытуемых. Ответы записывает экспериментатор или сами испытуемые. Можно проводить групповой эксперимент. Предлагается придумать как можно больше вариантов необычного использования игрушки. Оцениваются те же качества, что и в невербальных тестах, а также уровень изобретательности, основанный на критериях, предложенных патентным ведомством США, а именно: необыкновенность, редкость, конструктивность, наличие элемента вызова. Большинство вербальных тестов, использующих вербальные стимулы, являются модифицированными вариантами гилфордовских тестов.

Оригинальным примером тестов названного типа является *тест «Воображаемые рассказы»* (Imaginative Stories). Дети сами выбирают для рассказа одну из нескольких тем, в которых дается описание поведения животных или человека с какими-то отклонениями. Например, собака, которая не лает; человек, который плачет; лев, который не рычит; летающая обезьяна. Дается оценка оригинальности, интересности, общего творчества. Этот тест подвергается сложному стандартизованному анализу того, как дети постигают отклонения в поведении. Анализируются конформизм детей.

Остановимся на других тестах, примыкающих прямо или косвенно к гилфордовской батарее тестов. Довольно широкое распространение получил тест Медника [32], [33]. Этот исследователь дает определение творчества в свете ассоциативной теории. Он считает, что творческое мышление — это формирование новых комбинаций ассоциативных элементов, которые должны соответствовать определенным требованиям, связанным с пригодностью, полезностью и т. п. Чем более отдаленные элементы новых комбинаций используются, тем более творческим является процесс или решение. Такое операциональное определение творчества обуславливает методику эксперимента, самого построения теста. Выполнение теста представляет собой творческий акт, как его определяет Медник.

Тест, предложенный Медником, называется *Renute Associations Test (RAT) — тест отдаленных ассоциаций*. Даются три слова, к которым надо подобрать четвертое таким образом, чтобы оно объединяло данные три слова. Это четвертое слово не должно быть найдено логическим, рациональным способом, а должно возникнуть просто по ассоциации.

Тесты на творчество разработали также Гетцельс и Джексон, проводившие очень интересное исследование с целью установить, какая существует связь между интеллектом, измеряемым с помощью коэффициента IQ и творческими способностями [20, [21].

При разработке творческих тестов они использовали тесты Гилфорда и Кеттелла [10].

В качестве примера приведем тест «Басни». Требуется придумать три концовки — юмористическую, печальную и моралистическую — к четырем басням, у каждой из которых последняя фраза не закончена. Концовка оценивается за подходящий эмоциональный тон и логичность. Этот тест определяет способность к разумному завершению незаконченных ситуаций, а также способность быстро переходить от одной системы отсчета к другой (гибкость).

Интересную работу, сходную с исследованием Гетцельса и Джексона, провели Воллах и Коган [46], подготовившие несколько творческих тестов для работы с детьми преимущественно в возрасте 10—12 лет. По мнению этих психологов, основным недостатком большинства исследований творческих способностей заключается в установлении жестких временных лимитов, а также в чувстве тревоги, которая возникает у испытуемых во время тестирования. Все это находится в противоречии с характером творческого процесса, элементарным актом которого является процесс тестирования. Они считают, что тестирование лучше всего проводить в форме игры, в непринужденной обстановке, не ограничивая время работы над тестами.

При работе с группой лиц творческих профессий: писатели, художники, архитекторы, физики и др. Баррон использовал несколько тестов на творчество [5], [7]. Среди них имелись тесты, аналогичные рассмотренным выше, но часть тестов имеет принципиально иной характер: они выявляют предпочтения человека, а не имитируют творческий акт. Типичным примером таких тестов является тест Баррона-Уэлша [8] на предпочтение фигур. Испытуемые должны отобрать из большого количества нарисованных фигур (около 60), те, которые им больше нравятся. Как правило, более творческие люди предпочитают сложные асимметричные рисунки (напоминающие произведения художников-абстракционистов) простым симметричным геометрическим фигурам. Тест создавался на основе исследования, проведенного над большими группами художников и людей других профессий. Оказалось, что этот тест позволяет очень эффективно отделить художников от не-художников. Интересно, что выявляемые этим тестом эстетические предпочтения художников и оригинальных ученых совпадают.

II

Проанализируем основные понятия, которые используются при изучении способностей (в том числе и творческих) с помощью тестов. Для этого напомним исходные определения и главные этапы статистической обработки результатов тестирования. Психологи, работающие в этой области, опираются явно или неявно на то определение способностей, которое приводится в книге Терстона [38].

По Терстону, способность — это свойство, которое определяется тем, что индивид может делать, а тест — это задача, которая определяет способность (вместе с методом оценки выполнения задачи). За решение данного (j -того) теста индивид (i -тый) получает «сырую» оценку — X_{ji} по произвольной шкале. Для того, чтобы иметь возможность сравнивать оценки, полученные разными индивидами за различные тесты, выводится стандартная¹ оценка:

$$S_{ji} = \frac{x_{ji} - \bar{x}_j}{\sigma_j}$$

где X_j — средняя оценка, полученная в данной популяции за j -тый тест, σ_j — дисперсия.

Основной статистической характеристикой данной тестовой батареи (в данной популяции) является матрица корреляций между тестами. Каждый элемент этой матрицы есть коэффициент корреляции между соответствующими тестами (j -тым и k -тым):

$$r_{jk} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N S_{ji} S_{ki}$$

Этот коэффициент корреляции является мерой корреляции между данными тестами. Если коэффициент корреляции близок к единице, это означает, что оба теста практически определяют одну и ту же способность, а если коэффициент корреляции близок к нулю, то тесты статистически независимы, т. е. они определяют разные, независимые способности. Вообще говоря, все тесты в той или иной степени коррелируют друг с другом, но из большого количества тестов можно в принципе подобрать такие, которые являются статистически независимыми. Эти тесты и определяют независимые факторы, а число факторов определяется максимальным числом статистически независимых тестов. Следует отметить, что число факторов меньше количества тестов в обычной тестовой батарее.

Для того чтобы выделить эти факторы, совсем не обязательно экспериментально подбирать статистически независимые тесты. С помощью факторного анализа [2], [3], [24], [25], [38] можно выделить факторы, пользуясь матрицей интеркорреляции между тестами. Задача выделения факторной матрицы из матрицы интеркорреляций не является математически однозначной. Одной и той же матрице интеркорреляций может соответствовать бесконечное количество факторных матриц. Вопрос о том, какая из этих факторных матриц имеет психологическое значение, т. е. выделяет основные способности, является предметом дискуссии между различными психологами. Представителями одной из крайних точек зрения являются Терстон и его последователь Гил-

¹ В американской психологии для характеристики индивида часто употребляется несколько иная стандартная оценка: $S_{ji} = 50 + 10S_{ji}$

форд. Они считают, что факторы, соответствующие основным способностям человека, определяются так называемой простой структурой. В простой структуре факторная матрица должна иметь наибольшее количество нулей и величин, близких к единице.

Другие психологи [9], сторонники существования единого интеллектуального фактора (g — фактор), приписывают психологическое значение первому центроидному фактору (они отождествляют его с g — фактором; все тесты имеют существенные факторные веса по этому фактору).

Таким образом, различные психологи считают, что существует некий принцип, позволяющий однозначно определять факторную матрицу, имеющую психологическое значение. Следует заметить, что такой принцип представляет собой введение нового постулата, что, на наш взгляд, не диктуется никакой необходимостью. Более того, этот постулат не может быть сформулирован как теоретическая гипотеза, подлежащая экспериментальной проверке. Достаточно сказать, что добавление новых тестов к данной тестовой батарее может существенно изменить как простую структуру, так и расположение первого центроида.

В действительности же все факторные матрицы являются эквивалентными, и системы основных способностей, соответствующие им, также эквивалентны. Такое утверждение является логическим следствием основных определений и понятий, используемых при изучении способностей с помощью тестов. В самом деле, способности определяются тем, что индивид может делать, т. е. деятельностью, а в рассматриваемых случаях — тестом. Основные способности, т. е. система независимых способностей, от которых зависят все остальные способности, и в частности, способности выполнять все тесты в данной тестовой батарее, определяются полной системой независимых тестов или соответствующими им факторами. Различные факторные матрицы, таким образом, выделяют различные системы основных способностей, которые в рамках используемых определений являются эквивалентными.

Способности представляют собой потенциальные возможности того или иного функционирования человеческой психики, которые определяются различными видами деятельности. Таким образом, существует столько способностей, сколько видов деятельности. Однако в основе теоретических представлений лежит предположение, что все человеческие способности могут быть выражены через ограниченное количество основных способностей. Это предположение находит экспериментальное подтверждение в том, что количество факторов, определяющих основные способности, всегда оказывается меньшим, чем полное число тестов в батарее. Системы основных способностей могут быть выделены различными способами, и все эти системы равноправны. Такой вывод является логическим следствием использования понятий, применяемых при исследовании способностей с помощью тестов.

В этом разделе мы попытаемся критически осмыслить значение творческих тестов, описанных выше. Для того, чтобы это сделать, необходимо сформулировать критерии, которым должны отвечать тесты вообще.

При знакомстве с результатами многочисленных тестирований больших групп людей, естественно возникает вопрос, в какой мере людям действительно присущи те или иные свойства и способности, выделяемые с помощью тестов; в какой мере эти свойства являются стабильными и устойчивыми статистическими характеристиками исследуемых групп людей (в той или иной мере однородных — по полу, возрасту, образованию и т. д.). Это вопрос о *надежности* тестов.

Второй, не менее важный вопрос, — какое отношение имеют эти способности к различным аспектам человеческой деятельности, а также к способностям, выделенным с помощью других тестов. Это вопрос о *валидности* тестов. Очевидно, что эти два вопроса переплетаются друг с другом, в частности, без надежности не может быть *валидности*.

Надежность теста часто характеризуется коэффициентом надежности, который определяется как корреляция между результатами двух применений одного и того же теста. В этом определении ничего не говорится о временном промежутке между двумя применениями теста. Естественно, что надежность теста в большой степени зависит от длины временного интервала между тестированиями. При прочих равных условиях, чем больше интервал, тем выше можно считать надежность. Недостатком коэффициента надежности является то, что он никак не отражает этого обстоятельства.

В большинстве случаев коэффициент надежности определяется как корреляция между случайно выбранными группами пунктов в одном и том же тесте, например, между четными и нечетными пунктами. Здесь, по существу, временной интервал равен нулю и коэффициент надежности не характеризует ничего больше, кроме как однородность содержания пунктов теста. Коэффициент надежности, полученный таким образом, оказывается сравнительно низким для тестовой батареи Гилфорда [44]. Коэффициенты надежности тестов Торренса, полученные в результате сравнения тестовых измерений с интервалом от 2 недель до 3 лет, в ряде случаев оказываются достаточно высокими (0,8) даже для значительных промежутков времени.

Одним из показателей надежности тестов в смысле стабильности результатов можно считать получение аналогичных данных при использовании одних и тех же тестов разными исследователями применительно к различным группам людей. В этом отношении свидетельством надежности творческих тестов может служить, например, работа Торренса, повторившая результаты, полученные Гетцельсом и Джексоном [20], и работа Кропли и Маслани [15], подтвердившая часть результатов Воллаха и Когана [46]. Все

эти работы посвящены исследованию различий между способностями, измеряемыми IQ и творческими тестами.

В целом относительно надежности творческих тестов можно сделать следующий вывод: хотя надежность большинства из них недостаточно высока, чтобы можно было говорить о их практическом применении, тем не менее можно утверждать, что творческие тесты выявляют вполне объективные статистические тенденции.

Один из самых важных вопросов, связанных с творческими тестами, это вопрос о их *валидности*. Это понятие не имеет столь четкого определения, как надежность. Разные исследователи по-разному подходят к вопросу о валидности тестов. Некоторые психологи, например, Гилфорд, вводят так называемую факторную валидность. Тесты считаются валидными, если они имеют высокий факторный вес, показывающий уровень наполненности теста данным фактором.

В соответствии с этим требованием происходит отбор тестов для выявления способностей. Цель такого отбора в создании батареи независимых тестов, определяющих систему независимых способностей.

Вот как описывается общий план исследования интеллектуальных способностей в одной из работ Гилфорда [28].

1. Формирование специфической гипотезы, касающейся исследуемых факторов и их свойств. Принимаются во внимание только те гипотезы, которые поддаются тестовой проверке.

2. Конструирование, отбор, ревизия тестов, соответствующих гипотезам.

3. Применение тестов к группе испытуемых, однородных по полу, возрасту, образованию и общему интеллектуальному уровню.

4. Нахождение интеркорреляций между тестами и факторный анализ.

5. Ревизия первоначальных гипотез, где это необходимо, и формулирование новых.

Действуя таким образом, Гилфорд к настоящему времени выделил более 80 факторов, определяющих интеллектуальные (в том числе творческие) способности в соответствии с его кубической структурой интеллекта [27]. Имеются веские основания сомневаться в том, что все эти факторы являются статистически независимыми (какими они должны быть) и выделяют *независимые* основные способности. В работах Гилфорда содержатся сведения относительно выявления независимых факторов с помощью отдельных групп тестов, но нет экспериментального доказательства статистической независимости всех выявленных факторов.

В связи с этим вопросом интересно обратиться к данным относительно корреляций между творческими тестами Торренса (которые являются модификациями тестов Гилфорда) и интеллектуальными тестами. По идее эти тесты должны определяться разными факторами, а потому корреляции между ними должны были бы равняться нулю. Имеющиеся данные в какой-то мере

противоречивы. Воллах [45] в рецензии на книгу Торренса [40] приводит ряд данных, свидетельствующих о корреляциях порядка 0,40 между тестами Торренса и тестами на IQ. С другой стороны, Торренс [41] суммировал все данные о корреляциях между творческими и интеллектуальными тестами путем табулирования 178 корреляционных коэффициентов, имеющихся в литературе. Табулирование показывает, что медианная корреляция между этими тестами равна 0,20. Так или иначе, в ряде случаев наблюдаются существенные корреляции там, где согласно исходным представлениям, их не должно было быть.

Теперь о так называемой практической валидности. Это вопрос о том, коррелируют ли способности, выявляемые творческими тестами, с другими способностями и качествами личности, о которых мы можем судить по другим тестам, вопросникам, оценкам учителей, ровесников, наблюдателей, а также по достижениям.

Приведем некоторые сведения о валидности творческих тестов. Ряд данных свидетельствует о сравнительно низкой валидности тестов Гилфорда. Результаты тестирования сравнивались со школьными отметками [44], с отзывом персонала учебных заведений о творческих студентах [17]. В среднем корреляции были порядка 0,20—0,30.

Мак-Киннон [30] применил тесты Гилфорда к группе высоко творческих архитекторов и они получили низкие оценки, но это могло быть связано не столько с низкой валидностью тестов, сколько с отношением к ним.

Приведем коротко результаты исследований, в той или иной мере подтверждающих валидность тестов Торренса [39], [43], [48]. В исследованиях школьники были разбиты на 2 группы — «высокотворческие» и «низкотворческие» — на основе оценок и указаний учителей. Оценки по тестам Торренса в обеих группах существенно различались. Аналогичные результаты были получены в исследовании, проведенном среди музыкантов [42]. Были организованы 2 группы: одна — из студентов, преуспевающих в музыкальной композиции, и вторая — из хороших музыкантов-исполнителей. Композиторы получили существенно более высокие оценки по тестам Торренса, чем исполнители. В группе из 32 учащихся четвертого класса с высоким IQ Вайсберг и Спрингер [47] провели интервью, из которых следовало, что субъекты, определенные торренсовскими тестами как высоко творческие, имели хорошо развитое воображение, чувство юмора, необычно развитую силу личности и т. д.

Имеется ряд других примеров [39], [44], указывающих на вполне определенные корреляции между тестами Торренса и характеристиками личности, полученными с помощью других тестов. Эти характеристики согласуются с такими качествами, которые считаются присущими творческим личностям.

Аналогичные корреляции были получены в исследованиях Гетцельса и Джексона [20] и Воллаха и Когана [46].

На основании имеющихся в литературе данных мы можем сделать вывод о существовании значимых корреляций между творческими тестами и другими показателями. Хотя эти корреляции выявлены и указывают на важное научное значение творческих тестов, они еще недостаточны, чтобы уже говорить о практическом применении этих тестов.

Несомненно, что самое главное доказательство валидности творческих тестов должно состоять в возможности предсказания творческих достижений на основе тестовых измерений. В настоящее время трудно привести убедительные данные о том, что такое предсказание на основе рассмотренных творческих тестов возможно [16].

IV

Тот факт, что к настоящему времени не установлена предсказательная валидность творческих тестов в отношении творческих достижений, на наш взгляд, не является случайным. Дело в том, что в большинстве творческих тестов или пытаются моделировать творческий акт или они направлены на выявление определенных способностей, связанных с решением творческих задач. Даже если предположить, что тесты вполне удовлетворяют указанным целям, то остается открытым вопрос, насколько достаточно одного только умения решать творческие задачи для творческой деятельности, для творческих достижений. Очевидно, что творческие достижения определяются не только творческими, интеллектуальными способностями, но зависят также от других свойств личности, эмоциональных, волевых, направленности личности.

В этом отношении определенный интерес представляют некоторые исследования творческих личностей, проведенные американскими психологами. В институте личностных исследований и измерений в Калифорнии [6], [7], [30], [31] проводилось изучение творческих личностей на сравнительно больших и тщательно отобранных группах выдающихся архитекторов, известных писателей, наиболее творческих женщин-математиков. Методика исследования включала интервью, оценку исследуемых личностей персоналом института, различные тесты, в том числе выявляющие эстетические предпочтения, а также вопросники MMPI и CPI. Исследования с помощью MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory) необычайно широко распространены в США и многих других странах [34]. Они позволяют выявлять различные качества личности. Наиболее распространенные школы характеризуют патопсихологические отклонения. Тест CPI (California Psychological Inventory) предназначен для оценки социальных качеств личности, таких, как терпимость, самоконтроль, конформизм и др. [4].

Результаты, полученные в этом исследовании, в основном согласуются с данными из других работ [11], [12], [18], [23], [29], [35], [36], [37], [44], [45]. В них подчеркивается следующие особенности творческой личности. Определенный комплекс качеств, свидетельствующих о силе личности: высокие интеллектуальные способности, стремление к независимости, сопротивление давлению конформизма, доминантность и т. п. С другой стороны, имеются определенные психологические отклонения (не носящие, однако, болезненного характера). Подобное сочетание высокой силы личности с выраженными психопатологическими отклонениями в общей популяции встречается крайне редко. Обычно наличие психологических отклонений сочетается с ослаблением силы личности, что может свидетельствовать о болезненном симптоме.

Как одно из качеств творческой личности отмечается также наличие определенных эстетических предпочтений (см. выше: тест Баррона-Уэлша).

Знание качеств, присущих творческим личностям, может помочь в решении важнейшей задачи, стоящей перед психологией творчества, — выявлению потенциально творческих личностей. На наш взгляд, эта задача может быть успешно решена при комплексном подходе к изучению личности, который включал бы в себя, наряду с исследованием интеллектуальных творческих способностей, также изучение эмоциональных, волевых качеств и направленности личности.

Недостатком американских исследований по выявлению потенциально творческих личностей является отсутствие такого комплексного подхода. Хотя в некоторых исследованиях, о которых мы упоминали, и устанавливаются определенные корреляции между творческими интеллектуальными способностями и определенными чертами личности, целенаправленный поиск в этом направлении не ведется.

Если исходить из представления о том, что творческие способности в той или иной мере присущи всем людям, то можно наметить одно из возможных направлений для будущих исследований. Это исследование должно состоять в установлении и анализе корреляций между творческими интеллектуальными способностями и различными качествами личности, с одной стороны, и творческими достижениями, с другой. Если при этом удастся установить вполне определенные статистические закономерности (на что можно надеяться, исходя из анализа данных, полученных при изучении высокотворческих личностей), то будет получен инструмент, который позволит производить раннюю идентификацию творческих личностей. Возможно, что различные комбинации перечисленных свойств отвечают различным типам деятельности. Поэтому при статистическом анализе важно устанавливать, между каким типом творческих достижений и каким комплексом личностных качеств существуют наибольшие корреляции.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Гилфорд Д. Три стороны интеллекта. В сб. «Психология мышления», под ред. А. М. Матюшкина. М., «Прогресс», 1965.
2. Небылицын В. Д. В сб.: «Проблемы дифференциальной психофизиологии». Т. 6, 1969.
3. Теплов Б. М. Простейшие способы факторного анализа. В кн. «Типологические особенности высшей нервной деятельности человека», т. V, М., 1967.
4. Advances in Psychological Assessment. Ed. by Paul McReynolds. California, 1968.
5. Barron F. The Psychology of Imagination. In «Scientific American», v. 199, No. 3, 1958.
6. Barron F. Creativity and personal freedom. Princeton, 1968.
7. Barron F. Creative Person and Creative Process. N. Y., 1969.
8. Barron F. and Welsh G. S. Artistic Perception as a Possible Factor in Personality Style: its Measurement by a Figure Preference Test. In «The Journal of Psychology», v. 33, 1952.
9. Bouchard T. Y., Jr. Current conception of intelligence and their implications for assessment. In «Advances in Psychological Assessment», v. 1, Palo Alto, 1968.
10. Cattell R. B. Objective — Analytic Test Battery. Champaign, III, 1956.
11. Cattell R. B., Drevdahl J. E. A comparison of the personality profile of eminent researchers with that of eminent teachers and administrators and that of the General population. British Journal of Psychology, 46, 1955.
12. Chambers J. A. Relating personality and biographical factors to scientific creativity. Psychological Monographs, 78, 7, 1964.
13. Creativity in Childhood and Adolescence. Ed. by Anderson H. H. Palo Alto, California, 1965.
14. Cropley A. Y. Creativity. London — Harlow. Longmans, 1969.
15. Cropley A. J., Maslany G. W. Reliability and factorial validity of the Wallach — Kogan creativity tests. British Journal of Psychology, v. 60, No. 3, 1969.
16. Dellas Marie, Guier Eugene L. Identification of creativity. The Individual. In «Psychological Bulletin», 1970, v. 73, No. 1.
17. Drevdahl J. E. Factors of importance for creativity. Journal of Clinical Psychology, 12, 1956.
18. Eiduson B. T. Scientists: their psychological world. N. Y., 1962.
19. French, Ekstrom, Price. Manual for kit of reference tests for cognitive factors. Princeton, N. Y., 1963.
20. Getzels J. M., Jackson Ph. W. Creativity and Intelligence. London, 1962.
21. Getzels J. W., Jackson Ph. W. Family Environment and Cognitive Style. A Study of the Sources of highly Intelligent and of highly Creative Adolescents. In «Explorations in Creativity». N. Y., 1967.
22. Goldman R. Y. The Minnesota Tests of Creative Thinking. In «Explorations in Creativity». N. Y., 1967.
23. Gough H. G. Techniques for identifying the creative research scientist. In «The creative person». Ed. by MacKinnon D. W. Berkeley, 1961.
24. Guilford J. P. Psychometric Methods. N. Y., 1954.
25. Guilford J. P. Fundamental Statistics in Psychology and Education. N. Y., 1956.
26. Guilford J. P. Progress in the Discovery of Intellectual Factors. In «Widening Horizons in Creativity». Ed. by Calvin Taylor. N. Y., 1964.
27. Guilford J. P. The Nature of Human Intelligence. N. Y., 1967.
28. Kettner N. W., Guild J. P., Christensen P. A factor — analytic study of the domains of reasoning creativity and evaluation. Psychological Monographs. General and Applied, v. 73, № 9, 1959.
29. Knapp R. H., Goodrich H. B. Origins of American Scientists. Chicago, 1952.
30. MacKinnon D. W. The study of creativity and creativity in architects. In «Conference of the creative person». Berkeley, 1961.
31. MacKinnon D. W. The creativity of architects. In «Widening Horizons in creativity». N. Y., 1964.
32. Mednick S. A. The Associative Basis of the Creative Process. Psychological Review, v. 69, № 3, 1962.
33. Mednick S. A. and Mednick M. Interpretation of the Creative Process. In «Widening Horizons in Creativity». N. Y., 1964.
34. MMPI: Research Developments and Clinical Applications. Ed. by Butcher. J. N., 1969.
35. Roe A. The Making of a Scientist. N. Y., 1952.
36. Taylor C. W., Barron F. Scientific creativity. Its recognition and development. N. Y., 1963.
37. Thorndike R. L. Reliability White B. W., Saltz E. The measurement of Reproducibility. In «Problems of Human Assessment». Ed. by Jackson D. N., Messick S. N. Y., 1954.

38. Thurstone L. L. Multiple Factor Analysis. Chicago, 1947.
39. Torrance E. P. Guiding creative talent. N. Y., 1962.
40. Torrance E. P. Torrance Tests of Creative Thinking. Princeton, N. Y., 1966.
41. Torrance E. P. The Minnesota studies of creative behavior: National and International extensions. The Journal of Creative Behavior, 1967, 1 (2).
42. Torrance E. P. Originality of imagery in identifying creative talent in music. Gifted child Quarterly. 1969, 13.
43. Torrance E. P., Myers R. E. Teaching Gifted elementary pupils how to do research. Minneapolis, 1962.
44. Tryk H. E. Assessment of creativity. In «Advances in Psychological Assessments». Ed. by McReynolds. California, 1968.
45. Wallach M. A. Review of Torrance E. P. Tests of Creative Thinking. American Educational Research Journal, v. 5, No. 2, 1969.
46. Wallach M. A., Kogan N. Modes of Thinking in Young Children. N. Y., 1965.
- Weisberg P. S., Springer K. J. Environmental factors in creative function. «Arch. Gen. Psychiatr», 1961, 5.
48. Yamamoto Kaoru. Validation of Tests of Creative Thinking: a review of some studies. In «Explorations in Creativity». N. Y., 1967.

