

Одаренность и проблемы ее идентификации¹

Д. Б. Богоявленская,
доктор психологических наук;
М. Е. Богоявленская

Обзор литературы по проблемам творческих способностей и особенно одаренности указывает на теснейшую связь в решении этих проблем с непосредственными запросами общества. Наиболее четко эта закономерность прослеживается при анализе американской литературы, поскольку проблемами одаренности в США стали заниматься намного раньше.

Стратегии обучения одаренных детей в средних школах США содержат чрезвычайно важный конкретный материал по опыту обучения одаренных детей. Он дает возможность российскому исследователю увидеть как возможности, так и нежелательные последствия 16 педагогических стратегий и 35 путей только одной дифференциации обучения. Разница во мнениях о преимуществе тех или иных стратегий не устраняется с увеличением психолого-педагогических исследований проблемы, поскольку ни одна из позиций не получает однозначной поддержки, а результаты отдельных исследований противоречат друг другу. Зато анализ этой литературы убедительно показывает, как социально-экономические потребности общества подчиняют себе стратегию образования, «закрывая глаза» на ее недостатки в один период, а затем, спекулируя на них, вызывают к жизни другую, альтернативную стратегию.

Так, в 1868 г. была разработана программа гибкого продвижения вплоть до 30-х гг. реализовано множество вариантов акселерации. Теория Ж. Пиаже привела к снижению популярности акселерации. Начавшиеся в 20-е гг. интенсивные дискуссии были прекращены во время Великой депрессии: нехватка рабочих мест приостановила процесс перескакивания детей через классы.

После Второй мировой войны возросшая потребность быстрого притока человеческих ресурсов возобновила исследования, доказывающие эффективность раннего поступления и ускоренного обучения в школе. Однако возвращение ветеранов с войны опять снизило необходимость в ускоренной подготовке специалистов, и в науке появляется термин «сдерживающее обучение».

В 50-х гг. XX в. действуют две тенденции: с одной стороны, доступность рабочих мест в сфере занятости в период стабильности оказывает влияние на снижение возраста приема детей в школу, а с другой — это становится нереальным из-за демографического взрыва, появляется множество работ, указывающих на вред раннего приема детей в школу.

В 60-е гг. снова меняются образовательные ценности. Внимание к развитию таланта падает, педагогические усилия направляются на детей недостатками развития. В научной ли-

¹ Данная работа проводится при поддержке РГНФ, проект № 99-06-00148а.

тературе идет речь о достоинстве личности, праве на ее реализацию. Поиск и процедура выявления талантов воспринимаются как насильственная мера.

Новый всплеск интереса к учебной акселерации с середины 70-х гг. вызван нарастающей тревогой и недовольством американской нации уровнем среднего образования и страхом перед отставанием от своих основных промышленных конкурентов. Поэтому упраздняются жесткие рекомендации в определении содержания предметов. Общественность выражают недовольство слишком сильной фиксацией школы на эмоциональном благополучии детей за счет снижения учебной нагрузки, а следовательно, и интеллектуального потенциала.

Таким образом, четко прослеживалась зависимость смены философских концепций образования и реализующих их конкретных педагогических стратегий от социально-экономических причин.

Задачи, выдвигаемые советской школой, были вызваны к жизни проблемами, связанными с осуществлением Закона о всеобщем и обязательном среднем образовании. Потому внимание прежде всего сосредоточивалось на детях, которые с трудом овладевали программой (а их не менее 1/3 учащихся). Сюда же входила огромная работа по выявлению детей с задержками психического развития. Эта общая направленность на решение задач обучения встающих, безусловно, являлась постоянной макропроблемой существовавшей системы школьного обучения. В этих условиях именно одаренный ребенок часто становился изгоем учебного процесса, где его способности в лучшем случае эксплуатировались, а в худшем — подавлялись.

В период перестройки впервые возникает установка на создание интеллектуальной элиты в нашей стране и признается, что дети не равны по своим способностям.

Особое внимание к работе с одаренными детьми, отмечаемое в настоящее время, компенсирует многолетнее забвение данной проблемы и восстанавливает обязанность школы работать с **каждым**.

Несмотря на имеющиеся микроколебания в интенсивности данной кампании, идущей «сверху» и зависящей от общей социально-экономической ситуации в стране и направления общей реформы в системе образования, интерес к данной проблеме остается достаточно стабильным. Это определяет постоянную потребность в валидных методах выявления одаренных детей, а необходимость ранней коррекционной работы — разработку и внедрение в широкую практику соответствующих методов.

Сложность возникшей ситуации заключается в неготовности науки к выполнению данного социального заказа. Это объясняется в первую очередь сложностью и неразработанностью самой научной проблемы. Вместе с тем технологический вакуум, как известно, обязан чисто идеологическим решениям.

В силу этого практик, не владеющий сложной и противоречивой системой представлений ученых, не задумывается над тем, что заимствует диагностические процедуры из другой культуры, концептуально альтернативной отечественной научной парадигме. Это чисто теоретическое соображение, безусловно, является решающим для практики тестирования, поскольку связано с вопросом валидности диагностической процедуры, понимания того, что измеряется. В настоящее время создалась парадоксальная ситуация, когда используются тесты, направленные на выявление одного содержания, но интерпретируемого в другой парадигме, апеллирующей к иному представлению о творческих способностях. Остановимся на этом моменте более подробно.

* * *

Существующее сегодня деление на **общую** и **творческую** одаренность базируется на концепции Дж.Гилфорда [4]. Это расщепление одаренности противоречит здравому смыслу,

так как означает, что **одаренность** не достигает своего основного назначения — **творчества**.

Чем же можно объяснить популярность этой позиции? Нельзя не признать, что теоретические конструкты, не отражающие чего-либо в реальности, не завоевывают «квалифицированного большинства» и тем более не становятся господствующими.

На самом деле это расщепление одаренности является результатом констатации того факта, что **сами по себе способности еще не тождественны творческому потенциалу человека**. Осознана механистичность логики: «чем выше способности, тем выше творческая отдача». Действительно, рассмотрение творческой способности, творческой одаренности в качестве особой, самостоятельной одаренности, ответственной за творческие достижения человека, базируется на ряде исходных противоречий в самой природе способностей и творчества. Эти противоречия находят отражение в парадоксальной феноменологии: человек с высокими способностями может не быть творческим и, наоборот, нередко случаи, когда менее обученный и даже менее способный человек является творческим. Так, например, Гоген и Пиросмани могут уступать в мастерстве рисунка художнику, делающему копии. Вместе с тем они входят в плеяду крупнейших художников, давших человечеству свое видение мира, т. е. творцов. Этот пример позволяет конкретизировать проблему: если умения и специальные способности не определяют уровень творчества, то в чем разгадка «творческой», творческого потенциала личности? Ответить на этот вопрос проще, апеллируя к особой творческой одаренности или к особой, ее определяющей мыслительной операции (например, дивергентности).

По этому пути пошел Дж. Гилфорд. Простота и видимая правдоподобность идеи (однонаправленное мышление ассоциируется, как правило, с метафизическим мышлением, а разнонаправленное (дивергентное) — с диалектическим — креативным), ее противопоставление устаревшим взглядам на творческие способности как на только максимальное выражение умственных и специальных способностей, а также воплощение ее в тестологической процедуре обеспечили ей на длительное время огромную популярность во всем мире.

Действительно, подкупают и кажутся абсолютно очевидными критерии оценки креативности: беглость, гибкость, оригинальность, разработанность. Кто возразит, что продуктивный процесс порождает оригинальный продукт? Но мы каждый раз призываем задуматься: правомерен ли обратный вывод?

Не надо забывать, что В. Оствальд, разрабатывая в начале XX в. типологию творчества, говорил об оценке творчества ученых по критерию оригинальности как «**способности создавать что-либо самостоятельно**» [3]. Такое понимание оригинальности означает, что речь идет о **наличии продуктивного процесса** (человек сам мыслит) в отличие от **действия по памяти или образцу**. Исходное представление, лежащее за термином «оригинальность», — это **подлинность**: оригинал не копия. Подлинность не противопоставляет себя мышлению, а предполагает его в полном объеме. И тем более такой процесс не преследует цель противопоставления «правдоподобному» и «очевидному». «Говорите правду, и вы будете оригинальны», — утверждает писатель Вампилов.

Но беда даже не в том, что оригинальность трактуется просто как маловероятностная идея, т. е. чисто статистически. Основная беда заключена в самой инструкции теста. «Новое и оригинальное родится само собою, без того, чтобы творец об этом думал» (Бетховен). Вместе с тем тестовая инструкция, требующая выдачи максимально большего количества неординарных ответов, стимулирует для этого не только продуктивный процесс, но и **ряд обходных искусственных приемов**, повышающих количество неординарных ответов, но никак не связанных с механизмами творчества. Поэтому мы часто фиксируем высокие показатели по креативности у детей со сниженным интеллектом и высоким мотивом достижений, которые скорее свидетельствуют о компенсаторных механизмах и психологической защите. Оригинальность подчас может выступать просто как вычурность или быть следст-

вием нарушения селективного процесса, наблюдаемого при некоторых душевных заболеваниях. В работах В. Н. Дружинина экспериментально показано, что высокая оригинальность свидетельствует о невротизации личности.

Показатель разработанности, введенный П. Торренсом, многими исследователями вообще не используется ввиду его очевидной связи с непосредственным опытом (прежде всего рисуночным) ребенка.

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

Более резкую критику концепции Дж. Гилфорда с позиций американской культуры можно найти в статье «Модель структуры интеллекта Гилфорда: структура без фундамента» ведущего американского ученого в этой области — Р. Стернберга [2].

Ситуация достаточно серьезна, поскольку последователей этого подхода поджидает некоторая опасность, если они искренне уверовали, что главное в формировании творчески одаренной личности — это обучение ее нестандартному мышлению, умению генерировать оригинальные, необычные идеи. Упор на необычный, ни у кого не встречающийся продукт, стимулируя фантазию, может тормозить **развитие самого мышления**.

Однако признать, что «король голый», трудно, так как нет другого короля: нет стандартизированных и простых, доступных для неспециалиста тестов.

Простота тестов на креативность оказывается троянским конем, так как благодаря ей практики закрывают глаза на реальные противоречия результатов диагностики, на понимание того, что высокие баллы по тесту не говорят о высоком творческом потенциале испытуемого, а требуют анализа причин соответствующих данных, в свою очередь предполагая комплексное исследование.

Вместе с тем возможен другой подход к интерпретации той феноменологии, которую связывают с понятием творческой одаренности. В его рамках нет необходимости прибегать к понятию творческой способности как объяснительному принципу. Этот подход реализован в процессуально-деятельностной парадигме, характерной для отечественной науки.

Деятельность всегда осуществляется личностью. Ее цели и мотивы оказывают влияние на уровень выполнения деятельности. Если цели личности лежат вне самой деятельности, то человек осуществляет ее только для того, чтобы не ругали за невыполнение задания или чтобы не потерять свой престиж. В зависимости от того, рассматривает ли человек решение задачи как средство для осуществления внешних по отношению к познанию целей или оно само есть цель, определяется и судьба процесса. В указанном выше случае он обрывается, как только решена задача. Если же само познание есть цель, он развивается. Здесь мы наблюдаем феномен самодвижения деятельности, который приводит к выходу за пределы заданного, что и позволяет увидеть «непредвиденное». В этом выходе за пределы заданного, в способности к продолжению познания за рамками требований заданной (исходной) ситуации, т. е. в ситуативно нестимулированной продуктивной деятельности, и кроется тайна высших форм творчества, способность «видеть в предмете нечто новое, такое, чего не видят другие», что и определяет ее творческий статус.

Именно на этом основании мы постулировали данную способность к развитию (саморазвитию) деятельности в качестве признака, конституирующего одаренность [2].

Диагностируемую нами способность к саморазвитию деятельности нельзя объяснить лишь свойствами интеллекта. Исходной гипотезой, получившей свое экспериментальное подтверждение в 30-летних исследованиях, было предположение, что это свойство целостной личности, отражающее взаимодействие когнитивной и аффективной сфер в их единстве, где абстракция одной из сторон невозможна.

При таком предположении понятия «одаренность» и «творческая одаренность» выступают синонимами. Таким образом, «творческая одаренность» не рассматривается как осо-

бый, самостоятельный вид одаренности, она не является отдельной модальностью, а характерна для любого вида труда. Условно говоря, «творческая одаренность» — это характеристика не просто высшего уровня выполнения любой деятельности, но ее **развития по инициативе субъекта деятельности**.

Такой теоретический подход имеет важное практическое следствие: говоря о развитии одаренности, нельзя ограничивать свою работу лишь составлением программ обучения (ускорения, усложнения и т. д.). Необходимо создавать условия для формирования внутренней мотивации деятельности, направленности личности и системы ценностей, которые создают основу становления духовности личности. История науки и особенно искусства дает массу примеров того, что отсутствие или утрата духовности оборачивались потерей таланта.

Поэтому стремление найти мистическую творческую способность, такой золотой ключик, которым можно просто и непосредственно открыть потайную дверь за очагом и войти в царство **творчества**, — всего лишь уход от архитрудной задачи развития способностей и формирования личности. Только выполнение этих задач ведет к развитию одаренности. И никакой тренинг этого не может заменить. Самый совершенный тренинг может позволить лишь отработать ряд операций и повысить балл теста, где эти операции актуальны.

Учитывая все вышесказанное, наш подход к изучению творчества шел по пути отказа не только от традиционных методов исследования, но и от стоящей за ними модели эксперимента, что потребовало построения новой модели [1]. Она, в отличие от модели проблемной ситуации, в которой мысль движется как бы в одной плоскости (решение заданной задачи), должна быть объемной, чтобы проявилась другая плоскость (область, пространство) для прослеживания хода мысли за пределами решения исходной задачи. В этом качестве может выступать система однотипных задач, содержащая ряд общих закономерностей. Такая система задач обеспечивает построение двухслойной модели деятельности. Первый, поверхностный слой — заданная деятельность по решению конкретных задач; второй — глубокий слой, замаскированный «внешним» слоем и неочевидный для испытуемого, — это деятельность по выявлению скрытых закономерностей, которые содержит вся система задач, но открытие которых **не требуется** для их решения. Необходимость решить задачу выступает в качестве стимула мыслительной деятельности до тех пор, пока испытуемый не находит и не отработывает надежный и оптимальный алгоритм решения. Дальнейший анализ материала, который не диктуется «утилитарной» потребностью выполнить требование (решить задачу), мы и называем образно вторым слоем. Поскольку переход в этот слой осуществляется после требуемого решения задачи, по инициативе самого субъекта, то в этом и только в этом смысле можно говорить об отсутствии внешнего стимула этой деятельности.

Однако познавательный поиск может стимулироваться не только внешними требованиями, но и чувством неудовлетворенности результатами собственной работы. Это чувство проявляется в ситуации, когда испытуемый не владеет достаточно надежным алгоритмом выполнения заданной деятельности. Напомним, что наш подход требует создания условий для изучения деятельности, осуществляемой не как ответ на стимул. Реализация этого требования (принципа) возможна именно в силу того, что второй слой не задан эксплицитно в экспериментальной ситуации, а содержится в ней имплицитно. Через имплицитную представленность реальности легко развести представление о первом и втором слоях. В первом слое — заданной деятельности — эксплицитное наличие условий задачи и ее требований задает имплицитную представленность искомого. Второй же слой задан имплицитно, лишь абстрактной возможностью всеобщей взаимосвязи реальности. Но ни один из его структурных компонентов не эксплицитирован для субъекта деятельности. Он вызывается к жизни и реально обнаруживает себя лишь как результат проявленной активности человека, истинного механизма подлинно оригинального результата, снимающего мистический ореол с

явлений, которые ранее представлялись как спонтанные, ничем не детерминируемые. И чем богаче этот «слой» деятельности, чем шире система закономерностей, чем четче их иерархия, тем большей диагностической и прогностической силой обладает конкретная экспериментальная методика. Поскольку возможности испытуемого могут быть обнаружены лишь в условиях преодоления и выхода за пределы требований исходной ситуации, то «потолок» (ограничение) может быть, но он должен быть преодолен, снят. Структура экспериментального материала должна предусматривать систему таких ложных, видимых «потолков» и быть более широкой, неограниченной. Отсутствие «потолка» в экспериментальном материале относится, конечно, не к отдельно взятому заданию, а к системе в целом, которая заключает в себе возможность неограниченного движения в ней. При этом такое движение по преодолению ложных ограничений, движение как бы по ступенькам, может быть шкалировано, что позволит сопоставить результаты работы. Потенциальное присутствие второго слоя в любой деятельности еще раз подтверждает представление С. Л. Рубинштейна о мышлении как познании, а не просто решении задач. Однако его экспликация в экспериментальном исследовании возможна лишь при условии выполнения перечисленных принципов в единстве. Они образуют метод, который мы условно назвали «Креативное поле» [1].

В своей традиционной форме метод «Креативное поле» занимает прочные позиции среди исследовательских и психодиагностических методик. За 30 лет его валидность получила достаточно солидное экспериментальное подтверждение. Через эксперимент проведено более 7 тыс. испытуемых: свыше 5 тыс. учащихся 38 школ разных регионов страны с I по X класс и дошкольников, а также около 2 тыс. взрослых широкого спектра профессий.

Вместе с тем структура методик, использованных нами, обеспечивающая высокую валидность и прогностичность метода, имеет свою оборотную сторону в сложности и трудоемкости самой процедуры.

Метод «Креативное поле» кроме того, что он выявляет способность субъекта к развитию деятельности за пределами исходных требований (его возрастные модификации для дошкольного и младшего школьного возраста — «Звери в цирке», подросткового — «Морской бой», взрослых — «Сказочные шахматы»), позволяет на его первом этапе оценивать умственные способности испытуемого как по параметрам обучаемости (обобщенность способа действия, его характер, перенос, экономичность и самостоятельность), так и по степени сформированности операционального и регуляторного аппаратов (полнота анализа условий задачи, частичный анализ условий задачи), планированию (стратегия поиска) — хаотическому, направленному, оптимальному. Поэтому полная процедура принципиально индивидуального эксперимента представляет собой минимум 5 серий, занимающих в среднем от 20 до 40 минут. В частности, это отвечает одному из принципов метода: длительности и многократности эксперимента, так как только многократность тестирования способна контрминимизировать влияния привходящих факторов и, главное, обеспечить возможность овладения предлагаемой в эксперименте деятельностью. Лишь при условии максимальной обработки испытуемым надежного алгоритма можно судить о наличии или отсутствии способности к не стимулированному извне развитию деятельности, что отражает наше концептуальное раскрытие понятия «творческие способности». Таким образом, при всей обоснованности трудоемкости диагностической процедуры она препятствует внедрению метода в широкую практику. Это же делает ее не конкурентоспособной по сравнению с тестами с сомнительной валидностью, но легко реализуемыми даже непрофессионалами.

* * *

Сложность трансляции метода, требующего высокой профессиональной квалификации, длительность и трудоемкость самой процедуры требовали постоянной работы по формализации метода. Стремительное развитие компьютерной техники позволяет рассматривать

возможность компьютеризации методик «Креативного поля» как способ решения указанного противоречия: сохранения всей полноты метода и реализации его в широкой практике.

Однако основная проблема программирования «Креативного поля» состоит в интерпретации хода эксперимента, которая во многом базируется на опыте и мастерстве экспериментатора. Это потребовало применения нетрадиционных подходов. Учитывая реальные возможности нашего коллектива, мы остановились на одном из возможных вариантов программирования — гибкой алгоритмической экспертной системе.

Центральным элементом нашей системы является наличие встроенного языка программирования «сверхвысокого» уровня, на котором экспериментатор описывает собственные алгоритмы интерпретации эксперимента. Пользовательский интерфейс построен с применением мультимедийных средств, а сбор, хранение и поиск полученной в ходе эксперимента информации осуществляются при помощи современных технологий управления базами данных. Система легко масштабируется и расширяется от переносного компьютера до локальной сети и встраивается в Интернет. Все это делает систему доступной, гибкой и способной к развитию. Программа работает в двух режимах, в зависимости от того, кто находится за терминалом, — испытуемый или экспериментатор. В первом случае (назовем этот режим «ученик») эксперимент проходит по следующему сценарию. Сначала испытуемый заполняет стандартную диалоговую форму, в которой сообщает о себе необходимые сведения, затем просматривает мультимедийный видеоряд, разъясняющий поставленную перед ним задачу. После этого начинается собственно эксперимент.

Испытуемому предлагается графическая форма с изображением шахматной доски, на которой он должен решить серию задач, прочертив мышью линии хода искомой фигуры либо указав щелчком мыши нужные клетки. Бланк эксперимента совпадает с тем, который употребляется в обычном «ручном» варианте. После того как задача решена, испытуемый сообщает об этом программе, нажав соответствующую кнопку на форме. Программа анализирует решение и сообщает об успехе или неуспехе, после чего предъявляет следующую задачу. В общем, работа испытуемого ничем не отличается от работы в обычном эксперименте, за исключением того, что он работает не карандашом на бумаге, а мышью либо стилусом на экране.

Экспериментатор работает с программой в другом режиме (назовем его «мастер»), который предназначен для решения двух главных задач: настройки работы системы в режиме «ученик» и обработки полученной в ходе эксперимента информации. В целях предотвращения несанкционированного доступа к настройкам и данным эксперимента переход из режима «ученик» в режим «мастер» осуществляется только по набору заранее оговоренных «горячих» клавиш. Обработка данных в первом варианте программы ограничивается просмотром бланков, воспроизведением хода эксперимента в реальном времени и простым статистическим анализом серии экспериментов по некоторым параметрам. Поскольку на «нижнем» уровне данные хранятся в виде стандартных реляционных таблиц, а все транзакции с ними осуществляются при помощи запросов на языке SQL, они могут быть проанализированы при помощи любой другой предназначенной для этих целей программы. Настройка хода эксперимента включает задание последовательности предъявляемых задач и алгоритмов интерпретации их решения испытуемым. Последняя проблема решена в нашей системе с помощью специализированного языка программирования. Язык оперирует с графическими объектами на шахматной доске и реализует основные понятия теории множеств — объединение, пересечение, принадлежность, эквивалентность. Программа на этом языке, которую ввел заранее экспериментатор, автоматически выполняется всякий раз, когда в ходе эксперимента испытуемый завершает решение очередной задачи. Результатом выполнения такой программы является код, относящий данное решение к одному из возможных типов по классификации, задаваемой экспериментатором. В режиме «мастер» эксперимент

татор может не только редактировать программу, но и отлаживать ее, для чего служит специальная форма, аналогичная той, что предъявляется испытуемому в режиме «ученик».

Таким образом, опытный экспериментатор обучает экспертную систему и задает алгоритмы ее работы. Система программируется на графическом языке со встроенными объектами. Существует два базовых графических типа — точка Point и линия Line, два производных — список точек Points и список линий Lines. Линия имеет свойства, задающие координаты концов отрезка — Top, Left, Bottom и Right, точка — свойства X и Y. Цвет обоих объектов задается свойством Color.

Отрисовка объектов производится методом Show, сокрытие — методом Hide. Списки точек и линий содержат объекты Items, указывающие на элемент списка. Элемент обладает теми же свойствами и методами, что и единичный объект. Списки имеют методы добавления и уничтожения элемента — Add и Delete. Количество элементов в списке задает свойство Count.

Кроме графических типов язык поддерживает типы int (целое число) и float (число с плавающей точкой). Объявление переменных производится с помощью декларации dim... as. В эксперименте всегда присутствуют графические объекты особого рода — это линии и точки, нарисованные испытуемым. Они вводятся в программу при помощи параметра user в декларации. Особенностью ядра языка является наличие теоретико-множественных операторов: пересечения AND, объединения OR, эквивалентности = = и (для линий) принадлежности и параллельности. Важно отметить, что все графические объекты определяются с точностью до полей шахматной доски, так что для их эквивалентности не требуется точного совпадения, а необходимо лишь сходство, однозначно указывающее на намерения испытуемого. Кроме теоретико-множественных операторов и деклараций в языке реализован стандартный набор арифметических, логических и структурных операторов.

Таким образом осуществляется сколь угодно гибкий анализ всего, что было сделано испытуемым. Чтобы выполнение программы имело реальный смысл, встроенной целочисленной переменной Result необходимо присвоить некоторое значение, соответствующее, по мнению экспериментатора, коду известного ему типа поведения испытуемого. Таблица таких кодов также заполняется экспериментатором. Вычисленный результат вместе с копией бланка и вспомогательной информацией помещается в реляционную базу данных, и программа интерпретации завершает свою работу.

Представленная программа описывает первый этап методики «Сказочные шахматы». Ее полная компьютеризация оказывается единственным путем реализации группового тестирования, способа надежной трансляции метода, что значительно облегчает проблему обучения и подготовки кадров, обеспечивая тем самым ее внедрение в широкую практику.

Литература

1. Богоявленская Д. Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества. Ростов н/Д, 1983.
2. Основные современные концепции творчества и одаренности / Под ред. Д. Б. Богоявленской. М., 1997.
3. Оствальд Б. Великие люди. СПб., 1910.
4. Guilford J. P. The Analysis of Intelligence. McGraw-Hill, 1971.