

К ВОПРОСУ О СТАНДАРТИЗАЦИИ МЕТОДИК ДИАГНОСТИКИ ДИВЕРГЕНТНОГО МЫШЛЕНИЯ*

*Л.В. МАРИЩУК, доктор психологических наук, профессор,
заведующая кафедрой общей и дифференциальной психологии БГПУ,
Е.В. ПЫЖЬЯНОВА, старший преподаватель кафедры общей
и дифференциальной психологии БГПУ*

Статья посвящена проблеме диагностики дивергентного мышления, как основы креативности. Рассматриваются история создания тестов диагностики творческого мышления, начиная с создания Дж. Гилфордом батареи тестов для диагностики креативности и подходы в отечественных и зарубежных исследованиях к оценке показателей творческого мышления: беглости, гибкости, оригинальности. Обобщены основные положения, лежащие в основе диагностики творческого мышления. Анализируются особенности, структура, достоинства и недостатки методик П. Торренса и Ф. Вильямса, адаптированных и стандартизированных на российской выборке. Представлены результаты стандартизации теста дивергентного мышления Ф. Вильямса на белорусской выборке студентов педагогических вузов (N = 659). Сравниваются результаты стандартизации теста дивергентного мышления Ф. Вильямса на американской, российской и белорусской выборках.

Ключевые слова: дивергентное мышление, диагностика, беглость, гибкость, оригинальность, разработанность, стандартизация, выборка стандартизации, статистическая норма.

Большинство психодиагностических тестов креативности ориентировано на выявление способностей к дивергентному мышлению. Эти тесты не предполагают определенного числа ответов. В них нет правильных и неправильных решений, оценивается степень их соответствия идее, поощряется и стимулируется поиск нетривиальных, необычных и неожиданных решений.

В многочисленных исследованиях, посвященных проблеме творческого мышления, одаренности, творческих способностей, в диссертациях, защищенных по проблеме креативности, проявляющейся в разных возрастах и видах деятельности, проводимых в Беларуси в области психологии и педагогики, использовался психодиагностический инструментарий, адаптированный и стандартизированный на российской выборке. Ни одна из методик диагностики креативности на белорусской выборке не стандартизировалась.

Большой толковый психологический словарь А.С. Вебера предлагает следующие дефиниции: «Дивергентное мышление характеризуется процессом «движения в разных направлениях», расхождением идей с тем, чтобы охватить

различные аспекты, имеющие отношение к поставленной проблеме. Такое мышление часто связано с творчеством, так как оно нередко дает новые идеи и решения» [1]. В то время как «Конвергентное мышление характеризуется сведением вместе или синтезом информации и знаний, сосредоточением на решении проблемы. Такое мышление часто связано с решением задач, особенно с проблемами, которые имеют только одно правильное решение».

Раскрывая особенности творческого и дивергентного мышления, многие авторы [2; 3; 4; 5; 6] рассматривают такие их свойства (компоненты), как беглость, гибкость, оригинальность, поэтому нами используется понятие «дивергентное мышление» как синоним «творческого мышления».

В основе диагностики творческих способностей лежат следующие основные положения [3; 7; 8]:

- творческие способности определяются дивергентным мышлением, т.е. типом мышления, идущим в различных направлениях от проблемы, отталкиваясь от ее содержания, тогда как типичное – конвергентное мышление – направлено на поиск из множества решений

* Статья поступила в редакцию 1 августа 2008 года

единственно верного. Именно поэтому многочисленные тесты измерения интеллекта (IQ), выявляющие скорость и точность нахождения верного решения из множества возможных, не пригодны для измерения креативности;

- в процессе диагностики креативность подразделяют на вербальную (словесное творческое мышление) и невербальную (изобразительное творческое мышление). Такое разделение стало оправданным после выявления связи указанных видов креативности с соответствующими факторами интеллекта: образным и вербальным [7];

- использование различных методик диагностики творческих способностей чаще всего позволяет определять такие показатели дивергентного мышления, как индекс продуктивности (как отношение числа ответов к количеству заданий) или беглость мышления; индекс оригинальности отдельных ответов (как обратная величина по отношению к частоте встречаемости ответа в выборке) и всех ответов респондента; индекс уникальности (как отношение количества уникальных, не встречающихся в выборке, ответов к общему их количеству); гибкость мышления (как количество категорий ответов и переключений с одной категории на другую);

- для повышения качества тестирования креативности необходимо соблюдение таких основных параметров креативной среды [9], как отсутствие ограничения по времени, минимизация мотивации достижения, отсутствие соревновательной мотивации и критики действий, отсутствие в тестовой инструкции жесткой установки на творчество. Следовательно, условия креативной среды создают возможности для проявления креативности, а высокие показатели результатов тестирования выявляют креативную личность. В то же время низкие результаты тестирования не свидетельствуют об отсутствии креативности, так как творческие проявления спонтанны и обычно неподвластны произвольной регуляции. То есть, методики диагностики творческих способностей позволяют выявить креативную личность в конкретной выборке в момент тестирования.

Для диагностики невербальной креативности чаще всего используются фигурные тесты из батареи тестов П. Торренса [7; 10] и тест дивергентного мышления Ф. Вильямса в адаптации Е.Н. Туник [11], разработанные на основе

тестов Дж. Гилфорда, с точки зрения которого дивергентное мышление характеризуется беглостью, гибкостью мысли, оригинальностью, работанностью, любознательностью, иррелевантностью, точностью и/или законченностью [5; 12]. Дж. Гилфорд разработал комплекс тестов для диагностики креативности (10 тестов – на вербальную креативность, 4 – на невербальную). Например, тест «легкости словоупотребления» (напишите как можно больше слов, содержащих букву «о»); тест «беглости идей» (напишите как можно больше слов, обозначающих предметы, явления, которые могут быть белого цвета); тест на «гибкость идей, гибкость использования предметов» (укажите как можно больше разных способов использования консервной банки); тест на «составление изображений» (составить как можно больше разных изображений, используя набор фигур: треугольник, квадрат, круг, трапеция).

Тесты П. Торренса были разработаны в связи с задачами образования как часть продолжительной исследовательской программы, направленной на создание методик работы с учащимися, стимулирующими их творчество. Автор стремился получить модели, отражавшие природную сложность творческих процессов; доказать надежность и предсказательную валидность (обоснованность) тестов творческого мышления. Тесты были сгруппированы П. Торренсом в вербальную (словесную), изобразительную (фигурную, рисуночную), звуковую и двигательную комплексы, отражавшие различные проявления креативности в показателях беглости (скорости), гибкости, оригинальности и работанности идей. Выборочное использование лишь одного или нескольких тестов из этих комплексов существенно снижает эффективность и ценность диагностики. Все задания предназначены для детей в возрасте 5–17 лет.

Наиболее широкое распространение в Беларуси получили фигурные тесты, состоящие из трех заданий. На выполнение каждого отводится по 10 минут.

Задание «Нарисуй картинку» – оригинальный тест на использование определенного элемента в качестве отправной точки для создания картинки. Этот элемент представляет собой цветное пятно, форма которого напоминает обычные предметы. Художественный уровень рисунков в тестах не оценивается, самое важное – идея.

Задание «Незавершенные фигуры» состоит из десяти фигур, различающихся между собой и вызывающих устойчивые образы. Из гештальт-психологии известно, что незаконченные фигуры вызывают стремление завершить их простейшим способом. Поэтому оригинальный ответ требует противодействия этому стремлению.

Задание «Повторяющиеся фигуры» сходно с предыдущим, но стимульный материал представляет собой одни и те же фигуры. В этой связи испытуемый постоянно должен преодолевать ригидность мышления и выдвигать разнообразные идеи.

Оригинальность ответа оценивается как относительная частота его встречаемости в однородной группе (выборке стандартизации). Методические рекомендации по использованию рисуночного теста П. Торренса содержат атлас типичных рисунков с показателями оригинальности каждого из них. В.Н. Дружинин, ссылаясь на С. Медника, П. Торренса, Дж. Гилфорда, определяет оригинальность как характеристику относительную и определяемую, как величину, обратную частоте ответа в группе тестируемых или в выборке стандартизации. Один и тот же ответ по отношению к совокупности частот ответов одной выборки может быть оценен как оригинальный, а по отношению к другой – как стандартный [7], что накладывает ограничение на возможность использования теста. Использование готового атласа типичных рисунков, разработанного на одной выборке (детей, военных, менеджеров) для оценки креативности другой выборки (студентов, врачей, швей), может привести к тому, что «уникальный», согласно атласу, рисунок повторится несколько раз и окажется типичным для второй выборки, что сделает результаты тестирования недостоверными. Изготовление атласа для каждой новой выборки должно отвечать требованию ее репрезентативности, но и в этом случае результаты будут частными, что потребует проведения стандартизации для каждой следующей выборки. Индивидуальная диагностика с помощью теста П. Торренса испытуемого, не принадлежащего к генеральной совокупности выборки стандартизации, недопустима, поскольку приведет к недостоверным результатам.

Тест дивергентного мышления Ф. Вильямса является частью набора креативных тестов этого автора (CAP – Creativity Assessment

Packet). Он используется для определения уровня дивергентного мышления и позволяет провести диагностику комбинации вербальных и визуально-перцептивных показателей. Данные оцениваются с помощью четырех факторов дивергентного мышления: беглости, гибкости, оригинальности и разработанности, полученных Дж. Гилфордом в результате факторного анализа при исследовании интеллекта. Тест представляет собой 12 стимульных фигур, которые необходимо завершить и озаглавить. Номинация завершенных рисунков отражает вербальные способности и может быть классифицирована как «дивергентные семантические трансформации» [11].

Для получения объективных и достоверных данных нами была проведена стандартизация теста дивергентного мышления Ф. Вильямса на выборке 659 студентов педагогических вузов (БГУФК N= 380, БГПУ N= 279). Стандартизация – преобразование шкалы полученных оценок в новую шкалу, основанную не на количественных эмпирических значениях изучаемого показателя, а на его относительном месте в распределении результатов в выборке испытуемых [13; 14].

Использовались такие стандартные показатели, как Z-баллы, T-баллы и процентильные ранги. Проверка на нормальность распределения осуществлялась с применением критерия Колмогорова-Смирнова, а также визуально по графику на нормальной вероятностной бумаге. Анализ полученных данных осуществлялся с помощью статистического пакета STATISTICA 6.0.

Наиболее распространенными преобразованиями первичных оценок в психометрике являются центрирование и нормирование с помощью среднеквадратических отклонений. Центрирование – это линейная трансформация величин измеренного признака, при которой средняя величина распределения становится равной нулю [13; 14; 15]. Используемая процедура нормирования заключается в переходе к другому масштабу измерения, базирующемуся на принципе нормальности распределения эмпирических показателей при переходе к стандартным величинам.

Использование невербального теста П. Торренса, как указывалось ранее, требует предварительной стандартизации обработки результатов (разработки атласа типичных рисунков). Показатели теста Ф. Вильямса: «беглость»,

«гибкость», «оригинальность», «разработанность», «номинация рисунка», «суммарный показатель» рассчитываются по объективным критериям для каждого испытуемого безотносительно выборки испытуемых, что облегчает процедуру обработки и требует только стандартизации интерпретации результатов.

Беглость мышления определяется как «...богатство и разнообразие идей, ассоциаций, возникающих по поводу самого незначительного стимула» [2, с. 308], что согласуется с использованием этого понятия в работах Дж. Гилфорда [5; 12], П. Торренса [6] при характеристике дивергентного мышления. Во всех методах диагностики дивергентного мышления

этот показатель трактуется одинаково, имеет один и тот же смысл. Беглость, или продуктивность, определяется путем подсчета количества рисунков, сделанных испытуемым, независимо от их содержания. Хорошо развитая беглость мышления позволяет творческим личностям работать продуктивно. Диапазон возможных баллов от 1 до 12 (по одному баллу за каждый рисунок). Беглость мышления у подавляющего большинства испытуемых в выборке стандартизации оценена 11–12 баллами (94,1%). Распределение частот (табл. 1) характеризуется как близкое к нормальному, что позволяет считать статистической нормой 11–12 баллов.

Таблица 1 – Распределение частот по показателю «беглость» САР

Диапазон баллов	4–6	7–8	9–10	11–12
Частота (%)	0,5	1,1	4,3	94,1

Показатель недостаточно информативен, его различительная способность очень низка, так как количество выполненных рисунков ограничено стимульным материалом (12 рисунков), второй бланк процедурой не предусмотрен.

Гибкость – свойство мышления, противоположное ригидности. Существуют различные определения этого понятия. Так, А.Н. Лук считает, что это способность быстро и легко переходить от одного класса явлений к другому, далекому от первого по содержанию [3]. Д.Б. Богоявленская полагает, что гибкость мышления проявляется в быстроте преобразования способа действий в соответствии с изменениями объективной ситуации: выделение существенных сторон изменений, трансформации привычных действий, стереотипов, комбинации элементов прошлого опыта [16]. Н.А. Менчинская отмечает, что гибкость мышления характеризуется подходом к задаче как к проблеме, целесообразным варьированием способов действия, легкостью перестройки знаний или навыков в соответствии с измененными условиями, способностью к переключению или легкостью перехода от одного способа действия к другому [17]. Среди определений понятия гибкости мышления можно выделить общую тенденцию: она рассматривается как способность переключения,

варьирования, умение сопоставлять, преобразовывать действия. Показатель «гибкость» характеризует способность испытуемого переключаться при выполнении задания с одной категории рисунков на другую, поэтому он зависит от «беглости» (максимальное возможное значение «гибкости» равно «беглость» минус один), но не определяется ею. Если испытуемый выполнил 8 рисунков из 12, то его «беглость» максимально может быть равна – 7, но не обязательно будет таковой.

Предполагается, что творческие личности чаще предпочитают менять что-либо вместо того, чтобы инертно придерживаться одного пути или одной категории. Их мышление не фиксировано, а подвижно [11].

Интересно, что в тесте П. Торренса гибкость рассчитывается по общему количеству категорий, использованных испытуемым, а не по количеству переключений с одной категории на другую, т.е. понятие «гибкость» подменяется количеством использованных категорий [10]. В таблице 2 показано распределение частот по показателю «гибкость», распределение частот близко к нормальному.

Статистическая норма по показателю «гибкость» для всей выборки испытуемых находится в диапазоне 6–9 баллов.

Таблица 2 – Распределение частот по показателю «гибкость» САР

Диапазон баллов	0–2	3–5	6–7	8–10	11–
Частота (%)	0,2	7,6	32,2	58,2	1,8

Еще одним существенным показателем, выделяемым при изучении компонентов творческого мышления, является оригинальность. Это понятие неоднозначно трактуется и в психологических исследованиях. Так, А.Н. Лук под оригинальностью понимает необычность мышления, неповторимость и оценивает ее по частоте встречаемости ответов в конкретной группе [3]. Д.Б. Богоявленская рассматривает данное понятие в более широком аспекте [18]. Это может быть и содержательный процесс, проникновение в глубь познаваемого объекта, выявление существенной связи, а может быть и не имеющее отношения к творчеству «оригинальничанье», иногда неадекватное. По мнению М.И. Фидельман, оригинальность есть самостоятельность, необычность, остроумие решения по отношению к стимулу или традиционному способу решения [19]. В.Н. Дружинин предлагает оригинальными считать те ответы, в которых используется новый контекст на основе введения семантических связей с исходными объектами [7]. А ответы с минимальной

частотой встречаемости при отсутствии семантических связей с исходным объектом считать абстрактными. Оригинальность – отступление от очевидного, общепринятого, способность «выйти за рамки», порождать необычные нестандартные идеи – наиболее важный показатель дивергенции [6]. В тесте Ф. Вильямса оригинальность оценивается как местоположение рисунка (внутри-снаружи относительно стимульной фигуры). Каждый квадрат содержит стимульную линию или фигуру, которая служит ограничением для менее творческих людей, обычно игнорирующих замкнутую фигуру-стимул и рисующих за ее пределами (только снаружи). Более креативные люди работают внутри закрытой части. Высоко креативные люди синтезируют, их не сдерживает замкнутый контур, т.е. рисунок располагается и снаружи, и внутри стимульной фигуры. Распределение частот этого показателя отражено в таблице 3 (более 70% респондентов получили по этому показателю от 21 до 30 баллов).

Таблица 3 – Распределение частот по показателю «оригинальность» САР

Диапазон баллов	0–10	11–20	21–30	31–36
Частота (%)	1,2	15	71,2	12,6

Разработанность мышления характеризуется способностью добавлять, приукрашивать ответ или идею, делать его более интересным и глубоким. В тесте Ф. Вильямса разработанность интерпретируется как симметрия/асимметрия расположения деталей (внутри или снаружи стимульной фигуры), делающих рисунок асимметричным.

Особенности обработки результатов накладывают ограничения на показатель «разработанность», который не может превышать показатель «оригинальность» для конкретного испытуемого. Поэтому, как представлено в таблице 4, наиболее часто результаты испытуемых находились либо в диапазоне от 1 до 10, либо от 11 до 20.

Таблица 4 – Распределение частот по показателю «разработанность» САР

Диапазон баллов	0	1–10	11–20	21–30	31–
Частота (%)	0,7	56,6	38,3	3,7	0,7

Номинация рисунка – богатство словарного запаса (количество слов, использованных в названии) и способность к образной передаче сути изображенного на рисунках (прямое описание или скрытый смысл, подтекст).

Сырой балл по показателю «номинация рисунка» отражает вербальные способности, которые можно классифицировать согласно структуре интеллекта Дж. Гилфорда как ди-

вергентные семантические трансформации (распределение частот отражено в табл. 5).

Тот факт, что более 80% испытуемых получили по этому показателю 11–20 баллов, свидетельствует о том, что они чаще всего давали конкретное название тому, что нарисовано, значительно реже не называли рисунки либо давали образное название, выражающее больше, чем показано на рисунке.

Таблица 5 – Распределение частот по показателю «номинация рисунка» САР

Диапазон баллов	0	1–10	11–20	21–30	31
Частота (%)	0	4,1	86,2	9,3	0,4

Рассмотрим результаты стандартизации по суммарному показателю «Теста дивергентного мышления» Ф. Вильямса. Наибольший вклад в суммарный показатель делают «оригинальность» (max = 36), «разработанность» (max = 36), «номинация рисунка» (max = 36), значительно ниже – показатели «беглость» (max = 12) и «гибкость» (max = 11). Такое соотношение оправдано целью и предметом диагностики, поскольку дивергентное мышление характеризуется не столько скоростью

и переключаемостью, сколько не шаблонностью, оригинальностью, разнообразием идей. Большое количество суммарных баллов можно набрать не столько количеством рисунков, сколько их качеством. Максимальное количество баллов присваивается и за количество и за качество. В таблице 6 представлено распределение частот по суммарному показателю. Распределение показателей близко к нормальному, статистическая норма – от 58 до 81 суммарных баллов.

Таблица 6 – Распределение частот по суммарному показателю САР

Диапазон баллов	0-25	26-50	51-75	76-100	101-125
Частота (%)	0,1	3	69,9	26,1	0,9

Результаты проведенной и описанной выше стандартизации теста дивергентного мышления Ф. Вильямса обобщены в матрице, где все

показатели дивергентного мышления представлены в Z-, T-баллах, процентилях и статистической норме (табл. 7).

Таблица 7 – Матрица показателей дивергентного мышления студентов педагогических вузов («Тест дивергентного мышления» (САР) Ф. Вильямса)

Z-баллы	-3 δ	-2,5 δ	-2 δ	-1,5 δ	-1 δ	-0,5 δ	M	+0,5 δ	+1 δ	+1,5 δ	+2 δ	+2,5 δ	+3 δ
T-баллы			30	35	40	45	50	55	60	65	70		
Процентильные ранги			2	7	16	31	50	69	84	93	98		
Факторы													
Беглость			10,06	10,47	10,88	11,29	11,7	12,11					
Гибкость			4,58	5,36	6,14	6,92	7,7	8,48	9,26	10,04	10,82		
Оригинальность			15,46	17,87	20,28	22,69	25,1	27,51	29,92	32,33	34,74		
Разработанность			0	2,19	4,86	7,53	10,2	12,87	15,54	18,21	20,88		
Название			7,15	9,08	11,02	12,96	14,9	16,84	18,78	20,72	22,66		
СУММА			47,07	52,77	58,47	64,17	69,87	75,57	81,27	86,97	92,67		

Область средних значений
(статистическая норма)

Сравнение результатов стандартизации «Теста дивергентного мышления» Ф. Вильямса на российской, американской и белорусской выборках представлено в таблице 8. Несмотря на различный возрастной диапазон средние арифметические по основным показателям те-

ста в белорусской выборке не отличаются от результатов российской выборки, хотя (разброс значений) с возрастом сокращается, т.е. уменьшается количество «высококреативных» и «низкокреативных» в пользу среднего уровня развития дивергентного мышления.

Таблица 8 – Результаты стандартизации показателей «Теста дивергентного мышления»

	Российская выборка 8-17 лет		Американская выборка 8-17 лет		Белорусская выборка 17-23 года	
	M	δ	M	δ	M	δ
Беглость	11,1	1,9	9,4	1,3	11,7	0,87
Гибкость	7,1	2,2	6,7	2,0	7,7	1,51
Оригинальность	25,6	6,4	23,4	6,8	25,1	4,82
Разработанность	10,2	5,8	15,7	9,4	10,2	5,35
Номинация	16,2	5,5	24,2	5,2	14,9	3,89
СУММА	70,2	16,1	84,4	22,7	69,87	11,5

Показатель «оригинальность» в американской выборке ниже, чем в российской и белорусской, а показатели «разработанность» и «номинация рисунка» ниже в российской и белорусской выборках. Это означает, что наши студенты способны придумать оригинальную идею, но не могут ее украсить и соответствующим образом вербализовать, что связано скорее не с более низким вербальным интеллектом, а с незрелостью (несформированностью) потребности (необходимости) выгодно презентировать свою разработку, что дает основания для выводов на высоком социальном уровне. В изменившейся социально-экономической ситуации необходимо учить студентов представлять свои идеи, демонстрировать их конкурентоспособность, что способно обеспечить им и элементы социальной защиты, и экономический рост.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вебер, А.С. Большой толковый психологический словарь. В 2 т. / А.С. Вебер. – М. : ВЕЧЕ АСТ, 2000. – Т. 1. – 398 с. – Т. 2. – 408 с.
2. Ананьев, Б.Г. Психология педагогической оценки / Б.Г. Ананьев, под ред. А.А. Таланкина. – Л. : Инт мозга, 1935. – 146 с.
3. Лук, А. Н. Психология творчества / А.Н. Лук. – М. : Наука, 1978. – 145 с.
4. Туник, Е.Е. Психодиагностика творческого мышления / Е.Е. Туник. – СПб. : СПбГУПМ, 1997. – 162 с.
5. Guilford, J.P. The nature of human intelligence / J.P. Guilford. – N.Y. : McGraw Hill, 1967. – 268 p.
6. Torrance, E. P. Scientific views of creativity and factors affecting its growth / E.P. Torrance // Creativity and Learning. – N.Y., 1965. – P. 663–679.
7. Дружинин, В.Н. Психология общих способностей / В.Н. Дружинин. – СПб. : Питер, 1999. – 368 с.
8. Развитие и диагностика способностей / под ред. В.Н. Дружинина и В.В. Шадрикова. – М. : Наука, 1991. – 284 с.
9. Кречетников, К.Г. Проектирование креативной образовательной среды на основе информационных технологий в вузе : монография / К.Г. Кречетников. – М. : Госкоорцентр, 2002. – 296 с.
10. Шумакова, Н.Б. Фигурная форма теста творческого мышления П. Торренса : метод. рекомендации / Н.Б. Шумакова, Е.И. Щепланова, Н.П. Щербо. – М. : МГУ, 1990. – 128 с.
11. Туник, Е.Е. Модифицированные креативные тесты Вильямса / Е.Е. Туник. – СПб. : Речь, 2003. – 94 с.
12. Гилфорд, Дж. Три стороны интеллекта / Дж. Гилфорд // Психология мышления / под ред. А.М. Матюшкина. – М. : Наука, 1965. – С. 256–280.
13. Анастаси, А. Психологическое тестирование / А. Анастаси, С. Урбина. – СПб. : Питер, 2005. – 688 с.
14. Бурлачук, Л.Ф. Словарь справочник по психодиагностике / Л.Ф. Бурлачук, С.М. Морозов. – СПб. : Питер, 2005. – 520 с.
15. Носс, И.Н. Руководство по психодиагностике / И.Н. Носс. – М. : Изд-во Института психотерапии, 2005. – 688 с.
16. Богоявленская, Д.Б. Психология творческих способностей / Д.Б. Богоявленская. – М. : Академия, 2002. – 320 с.
17. Менчинская, Н.А. Проблемы учения и умственного развития школьника : избр. психол. тр. / Н.А. Менчинская. – М. : Педагогика, 1989. – 224 с.
18. Богоявленская, Д.Б. О предмете и методе исследования творческих способностей / Д.Б. Богоявленская // Психологический журнал. – 1995. – Т. 16. – № 5. – С. 49–58.
19. Фидельман, М.И. Взаимосвязь интеллектуальных и творческих способностей в младшем школьном возрасте / М.И. Фидельман // Прикладная психология. – 2001. – № 5. – С. 60–64.