

**А.К. Белолуцкая**

## **Взаимосвязь особенностей постановки проблем и многомерности мышления у старшеклассников и студентов**

В статье приведено теоретическое обоснование введения понятия многомерность мышления в целях интеграции подходов к исследованию креативности, принятых в западных исследованиях интеллектуального творчества, и диалектического мышления, изучаемого в рамках структурно-диалектического подхода в отечественной психологии. Впервые на русском языке публикуется методика, направленная на исследование особенностей обнаружения проблемных ситуаций (автор: П. Арлин, США). Также представлены результаты эмпирического исследования корреляции особенностей постановки проблем и многомерности мышления у старшеклассников и студентов, проведенного в рамках международного форума «Открытие талантов» (г. Казань).

*Ключевые слова:* многомерность мышления; постановка проблемы; структурно-диалектический подход.

**А**ктуальный уровень технологического развития общества начала XXI века уже сейчас позволяет практически полностью заменить человека роботами, а также иными инженерными или информационными решениями на тех участках работы, где требуется осуществлять деятельность, построенную на последовательностях алгоритмов любой сложности. В этой связи набор способностей и связанных с ними компетенций, обеспечивающих человеку социально-экономическую успешность, претерпевает существенные изменения по сравнению с требованиями конца предыдущего века. Социологические исследования [15] показывают, что современный высокооплачиваемый специалист должен уметь ориентироваться в условиях как недостатка, так и избытка информации, самостоятельно выявлять и формулировать проблемы, принимать решения в ситуации недоопределенных задач, выводить кажущиеся тупиковыми ситуации на новый уровень развития за счет нестандартного переосмысления различных явно и неявно связанных с изначальной задачей факторов, формулировать собственную позицию на основе интеграции разных точек зрения. Все перечисленные выше умения, безусловно, связаны с базовой психологической

способностью, которую в самом общем виде можно обозначить как творческое мышление, вопрос о фундаментальном исследовании особенностей и закономерностей которого стоит на сегодняшний день весьма остро.

В XX веке фундаментальные исследования по проблеме мышления, в том числе продуктивного, принадлежат гештальт-психологам: М. Вертгеймеру, К. Дункеру, К. Кофке, В. Келеру; основателю генетической теории Жану Пиаже; автору модели многофакторного интеллекта Дж. Гилфорду. В России наибольший вклад в исследование мышления внес основатель культурно-исторической теории Л.С. Выготский и его последователи: А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Д.Б. Эльконин, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, Н.Е. Веракса.

Также необходимо отметить ряд научно-практических, более современных разработок в области мышления, а именно работы Г.С. Альтшуллера, Э. де Боно, Т. Бьюзена, Б.М. Величковского, Д. Дернера, Г. Гарднера, В.Т. Кудрявцева, В.Ф. Спиридонова, Р. Стернберга.

В современной психологической литературе насчитывается несколько десятков терминов, призванных обозначить психологический процесс, который позволяет человеку ставить новые проблемы и придумывать нестандартные решения. Среди прочих можно назвать: дивергентное, диалектическое, постформальное, продуктивное, нелинейное, интуитивное, латеральное, сетевое, янусианское мышление, дизайн-мышление. При том, что эти термины вводятся учеными исходя из разных методологических оснований в рамках различных психологических школ, все перечисленные понятия описывают способность человека мыслить не по алгоритму, вне линейных причинно-следственных связей. Как правило, авторы вводят бинарную конструкцию, где на одном полюсе располагают формально-логическое мышление, действующее по законам аристотелевской логики, а на другом — некий сложно формализуемый концепт, который позволяет человеку «освободиться от стереотипов», «сменить угол зрения» и придумать решение проблемы, которую до этого никто решить не мог.

Обсуждая некоторые тенденции, характерные для научно-практической мысли в области исследования творческого мышления начала XXI века, необходимо отметить следующее:

1) Многие исследователи как в России, так и за рубежом отмечают общий кризис исследований креативности [19] в том понимании этого термина, которое характерно для работ Дж. Гилфорда, П. Торренса и их последователей. Однако вместе с тем количество ссылок на их работы по-прежнему очень велико. Во многом это связано с тем, что другие концепции не предлагают в достаточной степени разработанного и удобного в использовании психодиагностического аппарата, тогда как тест креативности П. Торренса стандартизирован и хорошо известен. Для середины XX века появление методики Торренса, бесспорно, стало прорывом в исследовании творческого мышления, однако сегодня отсутствие серьезных альтернативных инструментов скорее тормозит исследования в этой области.

2) Необходимо отметить целый пласт исследований так называемых постформальных операций мышления, где авторы, с одной стороны, полемизируют с работами Жана Пиаже, а с другой — делают попытки психологизации

философского учения о диалектике [10; 11; 14; 16; 17; 18]. Здесь важно отметить исследования, выполненные под руководством Патрисии Арлин, профессора Колумбийского университета, где предпринята попытка разработки унифицированной модели так называемого «постформального» мышления, то есть мышления, присущего взрослому зрелому человеку. Исследователи в качестве ключевых характеристик развитого мышления называют: диалектичность, рефлексивность, способность к релятивистским операциям и сформированную способность ставить и формулировать проблему. В экспериментальном исследовании, результаты которого будут изложены ниже, мы используем одну из методик, разработанных П. Арлин, направленную на диагностику особенностей постановки проблемы, впервые публикуемую на русском языке [14].

3) В России последние несколько десятилетий можно наблюдать становление ряда психолого-педагогических практик, основанных на идеях, с одной стороны, развивающего обучения (В.В. Давыдова, Б.Д. Эльконина и др.), а с другой стороны, методологической школы П.Г. Щедровицкого: школа Ю.В. Громыко (г. Москва), школа антропоники (г. Красноярск), школа метапредметных погружений (г. Новосибирск). Эти практики работают с так называемыми метапредметными образовательными результатами (целеполаганием, смыслообразованием, учебным сотрудничеством и пр.), универсальной психологической основой которых также является теоретическое продуктивное мышление. За рубежом масштабные педагогические практики, работающие с мышлением, в основном опираются на теорию креативности Дж. Гилфорда и идеи о множественном интеллекте Г. Гарднера. Среди прочих можно назвать проект «Zero», курируемый Гарвардским университетом, международный проект «Одиссея ума» и др.

В целом наиболее точно, на наш взгляд, ключевая проблема, связанная с современным состоянием исследований, посвященных творческому мышлению, отражена в работе П. Арлин: «Новые методы диагностики постформального и диалектического мышления внесли большой вклад в исследования продвинутых форм взрослого мышления. Не существует параллельного развития других форм оценивания зрелого творческого мышления. Даже самые последние эмпирические исследования креативности, к сожалению, в большой степени основаны на предложенной Гилфордом в 1967 году «структуре интеллекта» и заданиях Торренса на дивергентное мышление. Что действительно необходимо для того, чтобы продвинуть эти исследования вперед, — это хорошо разработанные методики, с помощью которых можно оценивать творчество на постформальной стадии познавательного развития» [10].

Научная новизна настоящей работы заключается в том, что делается шаг в сторону интеграции результатов зарубежных исследований постформального мышления, одной из ключевых характеристик которого, по мнению таких авторов, как К. Ригель, М. Бесеч и Р. Нисбет, П. Арлин, является диалектичность, то есть способность оперировать противоположностями и работать над преобразованием

противоречия, и отечественных работ, выполненных в русле структурно-диалектического подхода, автором которого является Н.Е. Веракса [3; 4; 20]. Основные положения указанной концепции отражены в работах: Л.Ф. Баяновой [1], А.К. Белолуцкой [2; 12], А.Н. Вераксы [5], С.А. Зададаева [4], Е.Е. Крашенинникова [6], А.К. Пащенко [7], И.Б. Шияна [8], О.А. Шиян [9].

В рамках структурно-диалектического подхода исследователи выделяют две относительно самостоятельные линии когнитивного развития — диалектическое мышление и формально-логическое мышление. Их развитие носит сложный взаимообусловленный характер. Диалектическое мышление не формируется без формально-логической основы, а мышление, оперирующее только структурами формальной логики, выхолащивается и замыкается в кругу уже известных и не противоречащих друг другу фактов.

В рамках структурно-диалектического подхода диалектическое мышление рассматривается как творческое, продуктивное. Понятия «творческий» и «продуктивный» в рамках данной концепции являются синонимами (творчество — процесс создания нового). Именно это является самой существенной его характеристикой, а не наличие эстетической составляющей или оригинальности.

Создание нового содержания происходит путем преобразования противоречия, образующего структуру проблемной ситуации. Работать с противоречием может только диалектическая логика, так как базой формальной логики, как известно, является закон непротиворечия.

В качестве характеристики, которая описывает вариативность качественных преобразований на теоретическом уровне обобщения, мы предлагаем использовать понятие «многомерность» мышления.

**Многомерность — характеристика мышления, позволяющая субъекту анализировать один и тот же объект на пересечении разных структурных отношений, что обеспечивает вариативность преобразования противоречивой ситуации.**

Многомерное мышление позволяет видеть один и тот же объект на пересечении различных структур. Это дает возможность сконструировать ситуацию таким образом, что объект, находясь в структуре А, является слабым звеном, а включаясь в структуру Б, он становится ключом к решению проблемы. Многомерное мышление характеризуется особым уровнем творческого преобразования проблемной ситуации: позволяет решить проблему, выстраивая структурные взаимоотношения между двумя и более ранее независимыми конструкциями, проектируя таким образом метаконструкцию с потенциалом развития более мощным, чем исходные.

Гипотеза изложенного ниже экспериментального исследования заключается в том, что существует значимая положительная корреляция между многомерностью мышления и способностью ставить проблему с учетом возможной трансформации объекта и придания ему дополнительных значений.

В исследовании использованы следующие методы: методика исследования многомерности мышления (автор: А.К. Белолуцкая) и методика исследования особенностей постановки проблемы (автор: П. Арлин).

Характеристика выборки испытуемых: 33 человека (15–20 лет), старшеклассники и студенты (участники международного форума «Открытие талантов», г. Казань).

Ниже мы приводим детальное описание использованных нами методик.

Первичная апробация методики, направленной на диагностику многомерности мышления, была проведена в 2014 году (140 человек: учащиеся старших классов школ Калининградской области, победители различных этапов Всероссийской олимпиады по математике, физике и химии, а также участники школы развития «НООГЕН» и летнего лагеря Школы «Росатома». Возраст респондентов 15–17 лет). Результаты опубликованы [12].

Задание методики содержит описание проблемной ситуации, выход из которой испытуемому предлагается найти. Причем, помимо самой проблемы, дается еще перечень внешних обстоятельств, которые напрямую с проблемой не связаны. Задача испытуемого заключается в том, чтобы построить смысловую конструкцию (или несколько), которая являлась бы решением изначальной проблемы.

Важно подчеркнуть, что описание ситуации не содержит в себе намека на конкретный способ решения проблемы, то есть является именно проблемой, а не задачей. Для того чтобы превратить абстрактную ситуацию напряженности в цепочки конкретных шагов, испытуемому необходимо мысленно спроектировать варианты возможных конструкций, которые могут значительно отличаться друг от друга по содержанию, но структурно быть аналогичными: представлять собой результат мыслительного преобразования, когда внешние, объективно не связанные с изначальной ситуацией факторы, начинают рассматриваться как ресурсные, фактически превращаясь в возможные «точки роста», векторы развития ситуации.

Приведем текст задания методики.

*Уважаемые участники анкетирования!*

*Мы проводим исследование особенностей творческого мышления детей, подростков и взрослых. Просим внимательно ознакомиться с предлагаемым ниже заданием и ответить максимально подробно. Задание предполагает ответ в свободной форме в письменном виде.*

*Спасибо за участие!*

Жил-был один очень талантливый человек. Лет ему было 30 или 40. Может, была у него семья, а может, и нет. Возможно, он ходил на работу каждый день или в основном был дома. Этого всего мы не знаем. Уже много лет он писал замечательные пейзажи. Знакомые и друзья часто говорили, что он, как никто другой, чувствует природу и может передать ее красоту на холсте. Картинами был украшен его дом, а еще он часто просто дарил работы друзьям и любил встречаться со своими произведениями, когда приходил в гости к знакомым...

И вот однажды он понял, что именно живопись и есть его призвание и основа жизненного пути. Однако быть художником не так-то просто! Одно дело — хобби для души, и совсем другое — профессиональный рост, карьера, заработок, продвижение...

*Справочно:*

Действие происходит в наше время. Город, где живет этот человек, — большой промышленный, административный центр.

Сегодня утром наш герой открыл газету и прочитал там свежие городские новости, а именно:

1) Безработица в городе по сравнению с прошлым годом выросла на 20 %. Общий уровень жизни населения снижается.

2) Выступления экологов против загрязнения воздуха в городе начали носить все более и более агрессивный характер. Вчера пикетировали нефтеперерабатывающий завод, пришлось вмешаться полиции, есть раненые и задержанные.

3) В городской Парламент внесен законопроект о запрете туристических походов из-за частых лесных пожаров. Стоит жара.

4) Только что подведены итоги конкурса среди молодых ученых города. В тройку победителей вошли следующие проекты:

- технология, которая позволяет существенно удешевить 3D-печать и использовать ее в бытовых целях, а также в полиграфии. Можно печатать книги с объемными иллюстрациями;
- технология, удешевляющая себестоимость электрокаров (машины, которые ездят на электричестве, а не на бензине) почти вдвое;
- технология, позволяющая существенно удешевить диагностику заболеваний внутренних органов путем внедрения в организм микроскопического робота-сканера.

5) В колонке светских новостей наш герой с удивлением увидел лицо своей бывшей одноклассницы. Оказалось, она вышла замуж за известного городского крупного предпринимателя, перестала работать и теперь пишет детские книги под псевдонимом. Но, к сожалению, у нее самой только что родился больной ребенок. В интервью она заявила, что будет бороться за его здоровье всеми способами и, более того, сделает все, чтобы другие дети с таким же диагнозом получили достойное лечение. Комментируя это событие, известный городской врач сказал, что основной профилактикой таких заболеваний является снижение содержания тяжелых металлов в атмосфере.

6) Городская команда по футболу выиграла чемпионат страны с разгромным счетом, однако вратарь больше играть не будет: объявил, что уходит из профессии по возрасту.

7) Жители многоквартирных домов теперь имеют право делать любой ремонт в подъездах по собственной инициативе, не уведомляя городские власти.

8) В помощь жертвам наводнения затопленных деревень, которые находятся рядом с этим городом, за истекшую неделю добровольцы собрали три грузовика еды и теплых вещей.

9) В город на гастроли скоро придет известная заграничная группа.

10) Перед выборами мэра города бюджет на социальную сферу был увеличен, в том числе на такие направления, как:

- детский туризм;
- детское художественное творчество;
- детский спорт;
- повышение культурного уровня и патриотизма горожан.

*Задание: предложите, пожалуйста, несколько вариантов дальнейших действий нашего героя.*

В задании дается описание проблемной ситуации, связанной с профессиональным призванием, выбором жизненного пути. В этой ситуации герой должен придумать и предпринять ряд проектных ходов, так как если он пойдет



прямым путем — уволится с работы и начнет рисовать картины на продажу, то, скорее всего, его ожидает разочарование. Смена профессионального пути, да еще выбор творческой профессии всегда чреват высокими рисками, как экономическими, так и личностными. Однако на другой чаше весов оказываются такие важные факторы, как внутреннее призвание, ощущение правильности экзистенциального выбора, внутренний психологический комфорт. Удачное решение в данном случае должно: а) удерживать изначальную задачу — стать профессиональным художником; б) так поворачивать ситуацию, что внешние обстоятельства станут не преградой, а наоборот — источником развития.

Обстоятельства, которые герой узнает из газеты, представляют собой набор факторов, которые: а) никак не связаны с его внутренней проблемой; б) создают фон, на первый взгляд, либо неблагоприятный для героя, либо нейтральный; в) находятся в пределах досягаемости для героя, то есть это городские новости, а не, допустим, международные; г) набраны из разных сфер жизни, представляя собой «мозаику», но не систему — т. е. взаимосвязи предлагается выстроить самому испытуемому. Если оценивать актуальную ситуацию «в городе» в целом, то она, конечно, скорее неблагоприятна для такого высокорискованного проекта, как смена стабильной работы на творческую профессию: уровень жизни падает, безработица растет, много экологических проблем, общая напряженность. Цель методики выявить: а) насколько испытуемый может превратить неблагоприятные факторы в ресурсные для себя, удерживая при этом изначальную задачу, а не какую-то другую; б) насколько разнообразны предлагаемые им проектные решения. То есть какое количество самостоятельных линий развития ситуации может построить испытуемый, опираясь на разные факторы из приведенного списка, либо, быть может, предложить свои.

За каждый вариант решения проблемы с опорой на разные факторы испытуемый получает 1 балл. Испытуемый не получает баллов, если: а) описывает ситуацию «ухода от проблемы» (оставить рисование как хобби, уехать в другой город, где «живут богатые и благополучные люди»); б) описывает благополучный исход ситуации, но не раскрывает, за счет чего он должен настать («герой ушел с работы, начал продавать картины, зажил счастливой и гармоничной жизнью»); в) предлагает варианты разворачивания ситуации с опорой на предложенные факторы, но при этом не решает изначальную задачу, как правило, подменяя ее другой. Например, «герой будет рисовать плакаты для экологов, и вместе они улучшат ситуацию с чистотой воздуха в городе», или «он нарисует хорошие картинки в подарок болеющему ребенку одноклассницы, малыш на них посмотрит и выздоровеет», или «герой продаст все свои картины мужу одноклассницы, а вырученные средства отдаст пострадавшим от наводнения».

Таким образом, минимальное количество баллов, которое может получить испытуемый, — 0, максимальное количество теоретически не ограничено, так как испытуемому задается открытый вопрос. На практике максимальное

количество баллов, которое получил испытуемый в ходе настоящего исследования — 8. Баллы фиксируются экспериментатором в таблице.

Приведем пример ответа, который получил восемь баллов (Р. Л., 15 лет): «Для начала наш герой может показать себя путем мастер-классов для детей, занимающихся художественным творчеством (1 балл), а также росписью подъездов (1 балл). Так его заметит правительство, и напечатают в газете. Тогда он свяжется с одноклассницей и экологами. Он будет рисовать пейзажи на тему “до” и “после” — то есть как выглядит природа сейчас и как она будет выглядеть позже, если завод не закроют (1 балл). Одноклассница в связи с болезнью ребенка из-за тяжелых металлов очень заинтересована в том, чтобы завод закрыли, и будет спонсировать художника в его помощи экологами (1 балл). А когда завод закроют, то, скорее всего, и туризм наладится, а он уже будет местной знаменитостью, и туристы будут ходить на его выставки и покупать картины (1 балл). А еще он может сделать выставку-аукцион с целью помощи пострадавшим от затопления — это не заработок, но хороший маркетинг (1 балл). Можно еще осуществить раскрутку через работу над иллюстрациями к книгам, причем предложить ребятам, которые выиграли грант, рисовать для 3D-иллюстраций (1 балл), а их уже использовать для книг одноклассницы.

Одновременно с этим можно сделать классные футболки на концерт зарубежной группы и вообще оформить концерт (декорации) (1 балл). Таким образом, его раскрутка будет завершена, остальное дело техники».

Мы видим, что испытуемый конструирует решения относительно профессионального продвижения художника с опорой на самые разнообразные факторы. Важно, что это не просто фантазирование на тему дальнейшей безоблачной или, наоборот, мрачной перспективы героя, а проектные решения, которые родились путем превращения либо нейтральных, либо открыто негативных обстоятельств в точки развития ситуации.

Для сравнения приведем пример ответа, за который испытуемый баллов не получил (Г. О., 16 лет): «Я считаю, что художнику в любом случае надо зарабатывать на жизнь творчеством. Если он будет так работать, он будет получать удовольствие от своей работы. Спустя некоторое время он сможет открыть галерею с картинами и также зарабатывать на жизнь». Как можно видеть, в этом ответе нет опоры на внешние факторы и не предложены проектные ходы. Можно привести пример противоположного по содержанию ответа, но также не получившего баллов: «Герой должен проснуться, позавтракать, подумать, понять, что никому в этом городе со своими картинами он не нужен, так как это депрессивный промышленный город с плохой экологией и низким уровнем жизни, и либо идти в бухгалтеру и не выпендриваться, либо вскрыть себе вены» (М. Б., 16 лет). В этом ответе мы видим, что испытуемый не совершает попытки «превратить» обстоятельства в благоприятные возможности и воспринимает их как угрозы.

Вторая методика «Задание на обнаружение проблемы» (автор: П. Арлин, приводится по работе Бернис Лэй-Тинг-Ян «Неабсолютное / релятивистское



мышление: возможная унифицирующая модель постформального мышления» [14], перевод А.К. Белолуцкой) оценивает способность обнаруживать проблему в процессе познания. По идее П. Арлин, для того, чтобы проявить способность обнаруживать проблему, необходимо выполнить три условия: а) задать проблемную ситуацию; б) дать возможность субъектам задавать вопросы; в) задать определенный способ категоризации поднятых вопросов.

Стимульный материал представляет собой картинку, где изображена совокупность 12-ти предметов обихода (ножницы, монета, газета с дыркой, рубанок и проч.) (рис. 1).

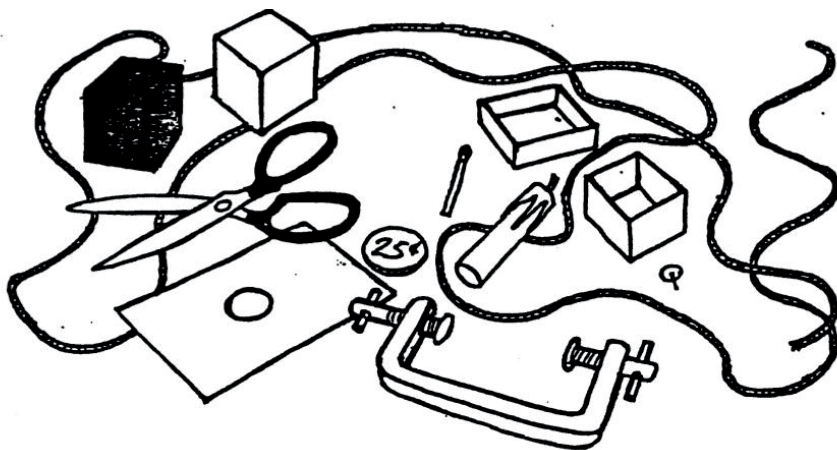


Рис. 1

Необходимо за пять минут задать максимальное количество вопросов к картинке. Полученные ответы делятся на категории, основываясь на структуре интеллекта Дж. Гилфорда [13]: 1) единицы; 2) классы; 3) отношения; 4) системы; 5) трансформации; 6) значение. В инструкции говорится, что вопросы могут принимать любую форму: головоломки, загадки, вопросы на смекалку. Например: «Можно ли составить четыре треугольника из шести спичек?»

Арлин предлагает следующий способ категоризации ответов (табл. 1).

Таблица 1

Категория ответов	Дефиниция	Пример	Баллы
Единицы	Выясняются сведения о предметах	Как много предметов на картинке?	1
Классы	Попытка построить любые классификации	Могу ли я классифицировать предметы по цвету и форме?	1
Отношения	Выяснение связей между предметами: противопоставление, часть – целое, агент – действие	Если бы дырка в листе была бы больше, я бы мог просунуть туда монетку? Интересно, а, может, я смогу ли я просунуть монетку, не порвав бумагу?	1

Категория ответов	Дефиниция	Пример	Баллы
Системы	Выясняются правила, принципы, порядок, ориентация, структуры	Спорю, что эту коробочку можно открыть. Как она открывается? Должен же быть способ?	2
Трансформации	Вопросы о любых изменениях предметов	Если бы у вас оказалась эта железная штука, как бы вы ее изменили?	3
Значение	Связи и отношения между разными предметами, значения, смыслы, приближение к традиционному значению слова «ассоциация»	В каком порядке можно организовать предметы, чтобы они характеризовали твое внутреннее состояние? Как эти спички могут стать врагом взрослого человека?	3

Способ подсчета баллов, предлагаемый автором, заключается в следующем: при значении от 0 до 1 балла результат квалифицируется как «Отсутствие постформального мышления по параметру “обнаружение проблемы”». При значении 2 балла результат квалифицируется как переходное к постформальной стадии состояние. При значении 3 балла результат квалифицируется как необходимый минимум, при котором можно говорить о том, что есть постформальная стадия.

В целях нашего исследования мы обратили особенное внимание на испытуемых, продемонстрировавших ответы, которые можно отнести к категории «трансформация» и «значение». Коэффициент корреляции подсчитывался между значениями по показателю «многомерность мышления» и количеством ответов испытуемых, которые можно отнести к категории «трансформация» и «значение».

Полученный коэффициент корреляции (критерий Пирсона) равен  $r_{xy} = 0,480$  при  $n = 33$ , коэффициент значим с вероятностью ошибки менее 1 %.

Мы можем сделать вывод о том, что гипотеза, положенная в основу исследования, получила эмпирическое подтверждение: выявлена значимая положительная корреляция между параметром «многомерность мышления» и параметром «способность ставить проблему с учетом возможной трансформации объекта и придания ему дополнительных значений».

Полученные экспериментальные данные свидетельствуют, с одной стороны, о том, что результаты исследований разных школ являются сопоставимыми. Это дает нам основание планировать следующую серию корреляционных исследований с использованием методик, разработанных в рамках отечественного структурно-диалектического подхода и зарубежных исследований постформальных операций. Результат эксперимента, изложенный выше, свидетельствует о том, что стратегия проблематизации, казалось бы, самого простого содержания, направленная на то, чтобы нарастить объект анализа дополнительными смыслами, явно выходящими за пределы наличного контекста, а также на то, чтобы наметить возможные способы изменения объекта, положительно связана со способностью

человека анализировать объект на перекрестке разных структурных отношений и вырабатывать новое решение, обеспечивая вариативность преобразования противоречивой ситуации.

### *Литература*

1. *Баянова Л.Ф.* К постановке проблемы субъекта культуры в психологии // Филология и культура. 2012. № 3 (29). С. 294–298.
2. *Белолуцкая А.К.* Развитие диалектической стратегии мыслительного оперирования противоположностями у детей и взрослых // Педагогический журнал Башкортостана. 2011. № 2. С. 50–58.
3. *Верaksa Н.Е.* Структура и содержание диалектического мышления // Интеллектуальное развитие дошкольника: структурно-диалектический подход / Отв. ред. И.Б. Шиян. М.: МГПУ, 2009. С. 5–22.
4. *Верaksa Н.Е., Зададаев С.А.* Диалектическое мышление и *w*-мера развития двумерной диалектической структуры // Вестник Российского государственного гуманитарного университета. М., 2012. № 15. С. 57–86.
5. *Верaksa А.Н.* Формы знаковой и символической репрезентации в познавательной деятельности младших школьников // Культурно-историческая психология. 2009. № 1. С. 103–111.
6. *Крашенинников Е.Е.* Творчество и диалектическое мышление // Современное дошкольное образование. 2008. № 4. С. 42–49.
7. *Пащенко А.К.* Развитие нормативного поведения младших школьников: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М.: МГПУ, 2010. 22 с.
8. *Шиян И.Б.* Структурно-диалектическая психология развития и культурно-историческая теория Л.С. Выготского // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Психология и педагогика. 2011. № 1. С. 34–43.
9. *Шиян О.А.* Развивающее образование в вузе: диалектическая структура курса как условие развития студентов // Психологическая наука и образование. 2008. № 2. С. 6–8.
10. *Arlin P.* Dialectical thinking: Further implication for Creative thinking // Elsevier Inc. pp. 2011. P. 383–386.
11. *Basseches M.* Dialectical schemata. A framework for the empirical study of the development of dialectical thinking // Human development. 1980. № 23. P. 400–421.
12. *Belolutsкая А.К.* Multidimensionality of thinking in the context of creativity studies // Psychology in Russia: State of the Art. 2015. № 8 (1). P. 43–60.
13. *Guilford J.P.* Three faces of intellect // The American Psychologist. 1959. № 14. P. 132–156.
14. *Bernice Lai-Ting Yan.* Nonabsolut / relativistic thinking: a possible unifying commonality underlying models of postformal reasoning. 1995. P. 227.
15. Future work skills – 2020. IFTF, 2014. 12 p.
16. *Paletz S.B.F., Peng K.* Problem Finding and Contradiction: Examining the Relationship between Naive Dialectical Thinking, Ethnicity, and Creativity // Creativity research journal. 2009. № 21, P. 139–151.
17. *Peng K., Nisbet R.E.* Culture, Dialectics, and Reasoning. About Contradiction // American Psychologist. 1999. Vol. 54. № 9. P. 741–754.
18. *Riegel K.F.* Dialectic operation: the final period of cognitive development // Human Development. 1973. № 16. P. 346–370.

19. Sternberg R.J. Investing in creativity // *The American Psychologist*. 1959. № 7. P. 34–45.
20. Veraksa N.E. Structural approach to dialectic cognition. *Psychology in Russia: State of Art* // MGU. 2010. P. 227–239.

### Literatura

1. Bayanova L.F. K postanovke problemy' sub'ekta kul'tury' v psixologii // *Filologiya i kul'tura*. 2012. № 3 (29). С. 294–298.
2. Beloluczkaya A.K. Razvitie dialekticheskoy strategii my'slitel'nogo operirovaniya protivopozlozhnostyami u detej i vzrosly'x // *Pedagogicheskij zhurnal Bashkortostana*. 2011. № 2. S. 50–58.
3. Veraksa N.E. Struktura i sodержanie dialekticheskogo my'shleniya // *Intellektual'noe razvitie doshkol'nika: strukturno-dialekticheskij podxod* / Otv. red. I.B. Shiyani. M.: MGPU, 2009. S. 5–22.
4. Veraksa N.E., Zadadaev S.A. Dialekticheskoe my'shlenie i w-mera razvitiya dvumernoj dialekticheskoy struktury' // *Vestnik Rossijskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta*. M., 2012. № 15. S. 57–86.
5. Veraksa A.N. Formy' znakovoj i simvolicheskoy reprezentacii v poznavatel'noj deyatel'nosti mladshix shkol'nikov // *Kul'turno-istoricheskaya psixologiya*. 2009. № 1. S. 103–111.
6. Krashennnikov E.E. Tvorchestvo i dialekticheskoe my'shlenie // *Sovremennoe doshkol'noe obrazovanie*. 2008. № 4. С. 42–49.
7. Pashhenko A.K. Razvitie normativnogo povedeniya mladshix shkol'nikov: avtoref. dis. ... kand. psixol. nauk. M.: MGPU, 2010. 22 s.
8. Shiyani I.B. Strukturno-dialekticheskaya psixologiya razvitiya i kul'turno-istoricheskaya teoriya L.S. Vy'gotskogo // *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta*. Seriya: Psixologiya i pedagogika. 2011. № 1. С. 34–43.
9. Shiyani O.A. Razvivayushhee obrazovanie v vuze: dialekticheskaya struktura kursa kak uslovie razvitiya studentov // *Psixologicheskaya nauka i obrazovanie*. 2008. № 2. S. 6–8.
10. Arlin P. Dialectical thinking: Further implication for Creative thinking // *Elsivier Inc*. pp. 2011. P. 383–386.
11. Basseches M. Dialectical schemata. A framework for the empirical study of the development of dialectical thinking // *Human development*. 1980. № 23. P. 400–421.
12. Belolutskaya A.K. Multidimensionality of thinking in the context of creativity studies // *Psychology in Russia: State of the Art*. 2015. № 8 (1). P. 43–60.
13. Guilford J.P. Three faces of intellect // *The American Psychologist*. 1959. № 14. P. 132–156.
14. Bernice Lai-Ting Yan. Nonabsolut / relativistic thinking: a possible unifying commonality underlying models of postformal reasoning. 1995. P. 227.
15. Future work skills – 2020. IFTF, 2014. 12 p.
16. Paletz S.B.F., Peng K. Problem Finding and Contradiction: Examining the Relationship between Naive Dialectical Thinking, Ethnicity, and Creativity // *Creativity research journal*. 2009. № 21, P. 139–151.
17. Peng K., Nisbet R.E. Culture, Dialectics, and Reasoning. About Contradiction // *American Psychologist*. 1999. Vol. 54. № 9. P. 741–754.
18. Riegel K.F. Dialectic operation: the final period of cognitive development // *Human Development*. 1973. № 16. P. 346–370.

19. Sternberg R.J. Investing in creativity // The American Psychologist. 1959. № 7. P. 34–45.
20. Veraksa N.E. Structural approach to dialectic cognition. Psychology in Russia: State of Art // MGU. 2010. P. 227–239.

*A.K. Belolutsкая*

**The Interconnection between Features of Posing Problems  
and the Multidimensionality of Senior Pupils' and Students' Thinking**

The article theoretically substantiates the introduction of concept of the multidimensionality of thinking with the aim to integrate approaches to the research of creativity, accepted in Western studies of intellectual creativity, and dialectical thinking, which is studied in the framework of the structural and dialectical approach in domestic psychology. The author for the first time in Russian publishes the methods aimed at the study of features of finding of problematic situations (author: P.Arlin, USA). The results of empirical study of correlation of features of posing problems and the multidimensionality of senior pupils' and students' thinking are also presented. The experiment was made in the framework of International Forum «The opening of talents» (Kazan city).

*Keywords:* multidimensionality of thinking; posing a problem; structural and dialectical approach.