

5. Алексеев Н.А. Размышления о синергетике в педагогике // Образование и наука. Изв. Урал. отд-ния Рос. акад. образования. 2004. № 6 (30). С. 102–106.
6. Гапонцева М. Г. Применение идеологии синергетики к формированию содержания непрерывного естественно-научного образования / М.Г. Гапонцева, В.А. Федоров, В.Л. Гапонцев // Образование и наука. Изв. Урал. отд-ния Рос. акад. образования. 2004. № 6 (30). С. 89–102.
7. Гапонцева М. Г. Синергетическая в педагогике: целостность переноса / М.Г. Гапонцева, В.Л. Гапонцев, В.А. Федоров // Образование и наука. Изв. Урал. отд-ния Рос. акад. образования. 2008. № 9 (57). С. 100–109.
8. Гапонцева М.Г. Синергетический подход в педагогической науке: границы и условия применения / М.Г. Гапонцева, В.А. Федоров, В.Л. Гапонцев // Образование и наука. Изв. Урал. отд-ния Рос. акад. образования. 2006. № 5 (41). С. 13–20.
9. Гончаров С.З. О синергетике редукции и эвристике / С.З. Гончаров // Образование и наука. Изв. Урал. отд-ния Рос. акад. образования. 2005. № 2 (32). С. 114–124.
10. Кубрушко П.Ф. Новые аспекты анализа содержания образования // Образование и наука. Изв. Урал. отд-ния Рос. акад. образования. 2010. № 3 (71). С. 23–29.
11. Мукушев Б.А. Синергетика в системе образования / Б.А. Мукушев // Образование и наука. Изв. Урал. отд-ния Рос. акад. образования. 2008. № 3 (51). С. 105–122.
12. Штейнберг В.Э. Синергетика и технологии обучения / В.Э. Штейнберг // Образование и наука. Изв. Урал. отд-ния Рос. акад. образования. 2005. № 1 (31). С. 109–111.
13. Гапонцев В.Л. Курс «Естествознание» как интегрирующий фактор непрерывного образования / В.Л. Гапонцев, М.Г. Гапонцева, В.А. Федоров, Е.В. Ткаченко // Образование и наука. Изв. Урал. отд-ния Рос. акад. образования. 2001. № 3 (9). С. 3–17.
14. Гапонцев В.Л. Аттестационные педагогические измерительные материалы по дисциплине «Концепции современного естествознания»: выявленные проблемы / В.Л. Гапонцев, В.А. Федоров, М.Г. Гапонцева // Образование и наука. Изв. Урал. отд-ния Рос. акад. образования. 2007. № 4 (46). С. 113–122.
15. Гапонцева М. Г. Интегративный подход в математике и естествознании как средство развития познавательной активности учащихся / М.Г. Гапонцева, В.А. Федоров // Образование и наука. Изв. Урал. отд-ния Рос. акад. образования. 2002. № 4 (16). С. 123–140.

УДК 37.01

А. Ф. Закирова

ЭВРИСТИЧЕСКАЯ ПРИРОДА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ГИПОТЕЗИРОВАНИЯ*

Аннотация. Статья посвящена проблеме развития педагогического творчества. Рассмотрена многомерная структура научно-педагогической гипотезы. Охарактеризованы логико-гносеологические и ценностно-смысловые аспекты «сквозного» гипотезирования. Описаны разнообразные методы и приемы стимулирования исследовательской деятельности, в том числе способы развития рефлексивных навыков и пластичности мышления педагога.

Ключевые слова: педагогическая гипотеза, логико-гносеологический аспект гипотезирования, ценностно-смысловой аспект гипотезирования, исследовательский инструментарий, обратимость мышления.

Abstract. The paper deals with the problem of development of pedagogical creativity. Logical and gnosiological, as well as value and semantic aspects of end-to-end hypothesizing are defined. Various tools of research motivation, including means of development of reflexive skills and flexibility of the teacher's mind, are described.

Keywords: pedagogical hypothesis, logical and gnosiological aspect of hypothesizing, value and semantic aspect of hypothesizing, research tools, reversibility of thinking.

В процессе ведения научного исследования педагогу важно знать и максимально использовать эвристические возможности гипотезы как формы научного познания. В этих целях необходимо всесторонне и более пристально рассмотреть ее структуру, творческий потенциал и психологический механизм *гипотезирования*.¹

Помимо традиционно предъявляемых к научной гипотезе требований (обоснованности, содержательности, простоты, логической непротиворечивости, верифицируемости), на наш взгляд, необходимо выделить следующие:

- процесс формирования научной гипотезы носит *сквозной, непрерывный характер* и присутствует на всех этапах исследовательской деятельности, взаимодействуя со всеми методологическими атрибутами научного исследования: его целью, задачами, положениями, характеризующими новизну, исследовательским инструментарием и пр.;

* Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ), проект № 10-06-00229а.

- в процессе выдвижения научной гипотезы важная роль отводится *временному фактору*; поспешность неуместна и непродуктивна, так как приводит к порождению скороспелых, незрелых, концептуально неполноценных гипотез-муляжей, выполняющих в исследовании не эвристическую, а декоративную роль;

- в ходе научно-исследовательского поиска гипотеза претерпевает *смысловую динамику*, содержательное и качественное обогащение, которое можно предусмотреть, познав эвристическую природу гипотезы и освоив инструментарий, способствующий стимулированию научно-педагогического творчества.

Анализируя с методологических позиций *многомерную структуру научно-педагогической гипотезы*, следует, как точно отмечал В. С. Библер, осмыслить противоречивую, расщепленную форму человеческой деятельности в тождестве противоположных начал: логико-гносеологической и ценностно-смысловой ее характеристик, единичного и всеобщего, значения и смысла деятельности, рационального объяснения и интуитивного понимания предмета исследования, рассудочности и интуиции, жесткого формализма и произвольной фантазии.

Действительно, процесс научного исследования имеет двойственную природу, соединяя в себе, с одной стороны, *рациональное объяснение* и познавательную деятельность, регулируруемую целеполаганием, а с другой – *собственно понимание*, сопровождающееся формированием смысловой сферы личности. Двойственный характер деятельности с психологических позиций в различных аспектах исследован в трудах Л. С. Выготского, В. В. Давыдова, В. А. Иванникова, А. Н. Леонтьева, С. Л. Рубинштейна, Д. Б. Эльконина и др., в которых отмечается двойственность:

- самого субъекта научной деятельности, выступающего как общественный субъект и как неповторимая личность;

- отношения к знанию, которое объективируется в коллективной форме в виде универсальных культурных ценностей, мнений и представлений о действительном, желаемом, должном (универсальные культурные смыслы как представления об истине, добре и красоте), а также в форме ценностей личного, индивидуального характера (личностные смыслы);

- предмета исследования, на достижение которого она направлена (целевая сторона деятельности требует смыслового анализа, а содержательная – технологического);

- исследовательской деятельности, проявляющейся в наличии интеллектуальной и аффективной сторон [5].

Две стороны деятельности в общенаучных трактовках соотносятся с двумя моделями научного познания:

- дедуктивно-номологической (восходящей к галилеевской традиции познания причинно-следственных связей);

- интенциональной (связанной с аристотелевской традицией, ориентированной на раскрытие целей и намерений людей).

Разграничение этих моделей весьма относительно и условно, так как практика научного исследования связывает эти понятия в органическое единство и направлена на выработку на данной основе личностных смыслов.

Исходя из этого, процедуру выдвижения гипотезы мы представляем как интегративное образование, объединяющее в себе характеристики рационального объяснения и понимания (см. табл.) [2].

Принципиально важно подчеркнуть, что разграничение, традиционно проводимое между интуитивным пониманием и сугубо рациональным познанием, логико-гносеологическим и ценностно-смысловым аспектами выдвижения гипотезы, весьма относительно и условно. Не существует какого-то абсолютного интуитивного по-

Процедура выдвижения гипотезы

Характеристики гипотезирования	Аспекты гипотезирования	
	логико-гносеологический	ценностно-смысловой
1	2	3
Ориентир	Рациональное объяснение	Интуитивное понимание
Источники, содержательная база и способ ее упорядочения	Научные данные, оформленные как парадигмы, концепции, теории, системы	Помимо научных данных – образы религии, искусства, культуры в целом, жизненный опыт исследователя, представленные в нарративах (повествовательных текстах)
Предмет	Типичные, повторяющиеся связи между изучаемыми явлениями	Индивидуальные проявления постигаемых явлений
Интересуемые в предмете отношения	Отношения общего и частного, родовые отношения («вертикаль значений»)	Конкретные условия жизненной (педагогической) ситуации (контекст, «горизонт смыслов», определяемых временем, местом, обстоятельствами)
Ведущая исследовательская модель	Номологическая модель, отражающая каузальные связи и законы	Интенциональная (телеологическая) модель, отражающая намерения и ценностные ориентации
Преобладающий метод	Анализ	Синтез
Преобладающий стиль мышления	Рациональная логика	Ассоциативное мышление, основанное на интуиции
Вектор направленности гипотезирования	Проективный: от субъекта – к предмету познания: $S \rightarrow O$	Рефлексивный, характеризующийся двусторонней направленностью: $S \leftrightarrow O$
Языковое оформление	Научная терминология	Образные средства повседневности, искусства

нимания вне элементов рационального объяснения, не нуждающегося в нем, так же как нет и объяснения, не содержащего понимания. Практика исследовательской деятельности связывает эти понятия в органическое единство. В психологическом отношении предметом гипотезирования является момент связи значения и смысла, единичного и всеобщего, единство образа и понятия, т.е. образ, обогащенный мыслью. Причем «понятие и образ-представление даны в неразрывном единстве». Включаясь в мыслительный процесс, образ интеллектуализируется (С.Л. Рубинштейн). В ходе выдвижения научной гипотезы происходит преодоление исследователем противоречия между обобщенным характером социального опыта, зафиксированного в понятиях как объективное значение знания, и конкретным характером применения этого знания, смыслами, представляющими собой субъективную ценность объективных значений. Характерной особенностью научного гипотезирования является соединение в нем анализа с синтезом, перспективы с ретроспективой, познания и рефлексии. Выдвижение гипотезы представляет собой, если воспользоваться выражением М.М. Бахтина, «участное мышление».

Процедура выдвижения гипотезы (гипотезирование) – это многоступенчатый процесс, аналитико-синтетическая проективно-рефлексивная деятельность, соединяющая в себе рациональное объяснение с интуитивным пониманием на основе многоракурсной рефлексии по поводу содержания, логики, системно-структурных отношений элементов педагогического знания и соответствующих им образов культуры, искусства и повседневной жизни в контексте самопознания, профессионального и личного жизненного опыта исследователя.

Рассмотрим, как реализуется взаимодействие («единство и борьба») двух противоположных, но органично слитых начал исследования: логико-гносеологического и ценностно-смыслового аспектов гипотезирования. Какие методологические средства способствуют актуализации эвристического потенциала гипотезы?

Логико-гносеологический аспект выдвижения научно-педагогической гипотезы реализуется, преимущественно, на рациональной основе и направлен на *упорядочение и систематизацию* представлений о педагогических явлениях и фактах. При этом исследователю очень важно продумать *логическую структуру*, в соответствии с которой научный материал будет помещен в вербализованную гипотезу. Логико-гносеологический аспект гипотезирования предусматривает *целостный анализ предмета исследования* и его предъявление на основе системно-структурного подхода. Вместе с тем необходим *анализ элементов знания*, образующих систему, *выявление главного (системообразующего) элемента и определение наиболее существенных связей элементов знаний*. В связи с этим исследователю полезно определить состав ключевых научных понятий, которые войдут в гипотезу.

Структурирование научного материала в тексте гипотезы может быть проведено по разным принципам: например, на основе показа *отношений причины и следствия, целого и части, рода и вида*.

С учетом содержательной специфики научно-педагогического материала (исследование процесса образования, развития, обучения и воспитания личности) вполне оправдывает себя логическая структура гипотезы, в которой представлено научно обоснованное *предположение о сущности, содержании, процессе, предполагаемых результатах и критериях оценки образовательного процесса*.

Достаточно популярна также структура педагогической гипотезы, в содержании которой раскрываются представления о *целях, принципах, содержании, методах, приемах и формах образовательного процесса*.

Однако чрезвычайно важно подчеркнуть, что выбор названных способов структурирования материала не является залогом научной состоятельности гипотезы. Более важно, чтобы в гипотезе были ярко выражены актуальность, *новизна и авторское лицо исследователя*, предлагающего конструктивные средства и методы совершенствования образовательного процесса. Кроме того, в полноценной гипотезе должна присутствовать *система аргументации выдвигаемых положений*. В противном же случае гипотеза будет напоминать «строительные леса», за которыми нет здания, то есть, возвращаясь к языку методологии, нет конструктивной педагогической идеи и попыток ее обоснования.

К сожалению, обращение к текстам диссертаций и авторефератов нередко разочаровывает рецензентов и оппонентов именно из-за универсального характера выдвигаемых исследователями гипотез, в которых заданные системы общих категорий подавляют жизненные проявления, а за обобщающими понятиями теряется суть. Например, рабочая гипотеза в диссертационном исследовании на тему «Формирование когнитивного стиля познавательной деятельности будущих специалистов в процессе парно-группового взаимодействия» (обратите внимание на недопустимую тавтологию в формулировке темы!) выглядит следующим образом:

УПД студентов по формированию КС будет эффективна, если

- обучение иностранному языку осуществляется на основе структурно-функциональной модели парно-группового учебного взаимодействия по формированию КС УПД, которая включает в себя целевой, содержательный, организационно-технологический компоненты; функциональные связи (функции и деятельность педагога и студентов); субъект-субъект-объектные отношения и реализуется через информационный, проблемный, коммуникативный, ситуационный, контрольно-оценочный блоки;

- создаются педагогические условия, обеспечивающие ее успешное функционирование.

Как видим, за понятиями «цель», «содержание», «модель», «функция», «отношения» и др., по сути, выступающими в гипотезе в качестве симулякров – словесной оболочки, за которой теряется смысл, – не просматривается реальное содержание проведенной научной работы; проблема усугубляется необоснованным использованием аббревиатур.

Логико-гносеологический план выдвижения научной гипотезы предполагает аргументацию на основе установления причинно-следственных связей между изуча-

емыми явлениями. Начинающему педагогу-исследователю следует предостеречься от *ошибок, связанных с нарушением правил аргументации*. Наиболее распространены следующие виды ненаучной аргументации, метафорически обозначенные

- как «аргумент к жалости»; иногда аргументы такого рода называют «доводами к пафосу»; они в изобилии присутствовали в педагогической литературе конца 80-х – начала 90-х гг. прошлого века, когда утверждались прогрессивные идеи «педагогике сотрудничества», однако научный подход к проблеме гуманизации образования заслонялся публицистическим пафосом;
- «аргумент к палке», состоящий в утверждении идеи подавления, торможения и запрета;
- «аргумент к кошельку», основанный на идее материального стимулирования педагогической деятельности как единственной панацее, гарантирующей ее успешность;

- логическая ошибка поспешного обобщения (по-другому – «прыжок в заключение», «ложная генерализация», «ошибка малой выборки»); методологическую ошибку такого типа допускают неопытные исследователи, которые выдвигают предположение (по сути – оно свойственно обыденному мышлению) на основе недостаточного количества научных фактов. В результате – гипотеза для одного случая [5, с. 66, 221].

Необходимо подчеркнуть, что для эффективного обоснования положений рабочей гипотезы и реализации ее объяснительной функции целесообразно обратиться к методологическим основаниям работы: фундаментальным *концепциям, теориям, системам, методикам, установленным на их основе законам и принципам*. В противном случае выдвинутое предположение останется прожектерской догадкой, не достигнув статуса научно обоснованной гипотезы.

Рассмотрим примеры гипотез на предмет соответствия требованиям научной доказательности, нацеленности на обнаружение нового, содержательности, верифицируемости (проверяемости на практике) и неочевидности содержащихся в них положений.

Если в процессе формирования исследовательской компетентности студентов будущие учителя-исследователи будут включены с 1-го курса на протяжении всех последующих лет обучения в реальный познавательный исследовательский процесс на основе личностно-деятельностного подхода, то их уровень педагогической исследовательской компетентности может быть существенно повышен по сравнению с исследовательской компетентностью будущих учителей, прошедших традиционную педагогическую подготовку в вузе.

Совершенно очевидно, что в данной гипотезе диссертант провозглашает банальные истины, не требующие доказательств и проведения специального научного исследования.

Процесс становления гуманистического мировоззрения педагога будет наиболее эффективным и действенным, если вузовское и поствузовское образование в необходимой мере обеспечит целенаправленную теоретико-методологическую и процессуальную подготовку педагога, способствующую развитию и саморазвитию системообразующих мировоззренческих компонентов; в системе профессионально-педагогической подготовки будут созданы специфические психо-

лого-педагогические условия, позволяющие содействовать полноценной самоактуализации педагога, личность которого станет рассматриваться в качестве основного фактора становления гуманистически ориентированного мировоззрения.

Приведенная гипотеза также не отвечает требованию содержательности выдвигаемых идей. Положения гипотезы характеризуются неопределенностью, неконкретностью, не отвечают на вопросы: в чем состоит «необходимая мера» и какие конкретно «специфические условия» автор предлагает создать?

Ранее подчеркивалось, что разделение единого процесса выдвижения научной гипотезы на планы – логико-гносеологический и ценностно-смысловой, рациональный и интуитивный, интеллектуальный и аффективный – весьма условно и возможно только в аспекте теоретического осмысления. Подтверждением данной мысли служит и тот факт, что для реализации объяснительной функции научной гипотезы требуется не только установить закономерные причинно-следственные связи между явлениями, но и с *доказательно убедить научное сообщество и педагогов-практиков в правомерности отстаиваемых положений*. Именно потому в сферу рационально-логического вторгается эмоциональная составляющая. Не случайно в теории аргументации придается особое значение эмоциональной компоненте любого доказательства.

Итак, изучение эвристической природы научно-педагогической гипотезы закономерно подводит к вопросу о *ценностно-смысловых аспектах* научного исследования. Ученому, следующему классическим научным канонам (объективности, точности, исчислимости, воспроизводимости), следует помнить об угрозе «попасть в категориальный капкан» и о том, что педагогические смыслы заключены не только в научных текстах, но и, преимущественно, в философской, религиозной, научно-популярной литературе, в поэтических и прозаических художественных произведениях, в фольклоре и, главное, в образовательной практике. Они воплощаются в образах и символах, сформировавшихся в культуре народов в различные исторические эпохи, и часто носят аллегорический характер. Являясь иногда характеристикой целой культуры, символом эпохи, образ позволяет соединить отношения личности, группы и общества. Образ характеризуется остановкой, «моментизацией» субъект-объектного взаимодействия, целостностью, способностью не распадаться на отдельные впечатления, потенциальной возможностью объективации, вынесения вовне и *обратным регулирующим воздействием ценностного отношения*.

Необходимо помнить, что особенностью научного познания действительности является фиксация свойств и отношений в форме идеальных объектов, представляющих в познании реальные предметы не по всем, а лишь по некоторым, жестко фиксированным признакам. Характерным примером могут служить педагогические законы, выражающие наиболее общие отношения и связи. По Ф. Энгельсу, закон – это «форма всеобщности». Однако *специфической особенностью педагогики является внимание к единичному факту действительности*, в связи с чем логико-понятийный подход требует своего дополнения посредством истолкования педагогической реальности с позиций таких

факторов, как *обыденное педагогическое мышление, вера, искусство*, о значении которых аргументированно писали как отечественные, так и зарубежные ученые.

Так, весьма продуктивна идея взаимодополнительности научных и художественно-эстетических способов познания педагогической реальности. Это выражается в следующем.

Во-первых, опора при выдвижении педагогических идей на художественно-эстетический компонент может стать *источником педагогического творчества*, способствующим более активному ведению мысленного эксперимента как теоретиком, так и педагогом-практиком (см. теоретические, публицистические и художественные произведения А. С. Макаренко).

Во-вторых, в отличие от *категориального подхода, категорично* претендующего на однозначность трактовки (этимологическое родство выделенных курсивом понятий говорит само за себя!), мышление на основе художественной образности провоцирует исследовательское сознание на всестороннее и *многомерное творческое понимание* изучаемых явлений.

Кроме того, достоинством сочетания научного и художественно-эстетического подходов в педагогической деятельности является направленность искусства на *целостное восприятие предмета исследования*. Позиция художника способствует гармоничному сочетанию в деятельности педагога научного анализа с синтезом благодаря интегрирующим свойствам художественно-эстетического образа, который, в силу характерной для него цельности и завершенности, не позволяет потерять целое в угоду частностям.

И, наконец, ценным для педагогической теории и практики свойством искусства является его *стремление к совершенству* (эстетическому, нравственному), ориентированность на достижение идеала, что служит фактором дополнительной *поддержки гуманистических ценностных установок исследователя*.

Идея взаимодополнительности рационально-логического и художественно-эстетического подходов (как в реализации исследовательской стратегии, так и в содержании общего образования) успешно реализована в выполненном под нашим руководством диссертационном исследовании С. С. Мальцевой на тему «Специфика обучения гуманитарным дисциплинам в профильных классах негуманитарной направленности» (Тюмень, 2009). Разработке гипотезы предшествовало рождение идеи о воспитывающих и развивающих возможностях использования методов искусствоведения в процессе обучения гуманитарным дисциплинам учащихся профильных негуманитарных классов (уроки «лирики» для «физиков»). В ходе исследования идея переросла в следующую гипотезу:

В процессе обучения гуманитарным дисциплинам в классах негуманитарного профиля целесообразно:

- следуя принципу выделения в содержании образования общекультурной компоненты, отбирать образы и модели, мифы и коды, символы и знаки, тексты и схемы, выступающие аналогами культурно значимой информации, подлежащей истолкованию и пониманию; в соответствии с принципом интеграции и установления межпредметных связей обогащать гуманитарное содержание материалом естественнонаучного

характера; согласно принципу соавторства, формировать индивидуальное содержание через творческую деятельность учащихся с учетом индивидуальных особенностей участников образовательного процесса – их планов, потребностей, устремлений, интересов, ценностных ориентаций;

- процесс обучения организовать как движение по индивидуальным образовательным траекториям через исследовательскую стратегию поэтапного освоения, воплощенного в текстах содержания гуманитарных предметов;

- целенаправленно использовать в образовательном процессе адаптированные к условиям профильного обучения методы и приемы, основанные на идее структурной bipolarности и семиотической бинарности текстов как знаковых систем: интегративные семиотические практики (методы «музыкальных ассоциаций», «от образа к образу», «мир как текст», методы билингвистических задач, проектов на базе технологий Intel, приемы техники выразительности), которые активизируют смыслопорождающие возможности обучения.

Организация процесса обучения в соответствии с этими условиями будет способствовать формированию и развитию личностного смыслового и деятельностного своеобразия обучающихся, что выразится

- в дифференцированном отношении к имеющимся в образовательном пространстве возможностям самореализации;
- уточнении ценностно-смысловых ориентиров самореализации;

- деавтоматизации процессов мышления и сознания;
- развитию эвристических способностей и интегративных исследовательских навыков, основанных на взаимодополнении рационально-логического и художественно-образного начал; в обогащении эмоциональной сферы обучающихся.

Действенным фактором стимулирования научного творчества является язык педагогики. В соответствии с классическими научными канонами исследователю необходимо хорошо владеть научной терминологией, характеризующейся однозначностью и точностью в определении смыслового содержания. В то же время следует учитывать, что процесс научного открытия, прорыва к новому знанию нередко сопровождается ломкой стереотипов восприятия педагогических феноменов. В этой связи роль «проводников» концептуальных нововведений способны выполнять *метафоры как ценнейший инструмент познания*. Не случайно В. В. Налимов утверждал: знание, чтобы быть научным, должно быть метафоричным. *Метафора – это своеобразная модель выводного знания, модель выдвижения гипотез*. Во всех областях научного знания мы обнаруживаем термины, происшедшие из метафор, например, «фильтр», «сортировка» – в математической логике, «электрический ток» – в физике, «растительная клетка» – в биологии, «развитие», «формирование», «живое знание» – в психологии и педагогике. Известно, что И. П. Павлов, описывая механизм образования временных нервных связей, метафорически отождествлял нервную систему с телефонной станцией. В сердцевине большинства научных теорий можно обнаружить метафору. В этой связи исследователю полезно стимулировать процесс метафоризации, активно используя метафору как познавательную модель.

Метафора в педагогическом исследовании выступает не столько как стилистический языковой троп, сколько как исследовательская модель и инструмент позна-

ния педагогических явлений с позиций их ценностной значимости, реализуя *разнообразные эвристические функции*:

- расширение контекста понимания педагогических явлений;
- достижение многоаккурности, объемности видения;
- установление межфреймовых связей и увеличение их вариативности;
- усиление личностного и рефлексивного начал в понимании педагогической реальности;
- когнитивный эффект (ассоциативное мышление на основе аллегорий стимулирует выдвижение гипотез);
- освобождение от стереотипов восприятия.

В педагогических метафорах, служащих одним из важнейших средств осмысления действительности, наиболее ярко выражен инструментальный и продуктивный характер языка педагогики, активно участвующего в понимании и истолковании педагогических реалий. По своей природе *метафора является неотъемлемым атрибутом научного исследования*, и ее изучение выходит за рамки лингвистики и литературоведения. Педагогическая метафора, связывая две разнородные идеи, каждая из которых характеризуется своим набором ассоциативных комплексов, выводит за пределы какого-то одного представления, становясь таким образом *фокусом понимания* в контексте разнородных идей. Так, например, в диссертационном исследовании на тему «Педагогическое сопровождение старшеклассников в процессе разработки и реализации индивидуальных образовательных траекторий» автором предложена классификация вариантов педагогического сопровождения на основании готовности и потребности обучающегося во взаимодействии со взрослым: варианты сопровождения обозначены как «опека», «забота», «защита», «наставничество», «помощь», «поддержка» (Тюмень, 2006). Обратите внимание, как значительно расширяется контекст понимания за счет применения данных метафор! Метафорическим определением разнообразных ролей педагога в процессе педагогического сопровождения: «врач-консультант», «советник по процессу», «друг», «плечо», «адвокат», «катализатор» – достигается существенный когнитивный эффект. Метафоризация рождает дополнительные потенциальные смыслы.

Метафоризация усиливает соотнесенность слова с реальностью, с конкретными условиями и обстоятельствами жизнедеятельности; при этом *контекст понимания расширяется и конкретизируется*, а эвристическая деятельность исследователя и его личная активность как истолкователя возрастают. Таким образом, определение в качестве предмета гипотезирования рожденной из конфликта метафоры, связывающей разнородные идеи и соответствующие им различные ассоциативные комплексы, символизирует выход субъекта понимания за пределы какого-то одного круга представлений, заданных парадигмальными нормами и схемами, и включение его в целостный контекст культуры.

Следует подчеркнуть, что в применении образно-метафорических средств и однозначных научных терминов в процессе научного исследования и при оформлении

его результатов важно достичь баланса, равновесия. В некоторых случаях привлечение метафорических средств требуется только на этапе инсайта, прорыва к новому. Вместе с тем использование в научных текстах необоснованного терминотворчества может привести к размыванию границ научных понятий и возникновению при защите научных идей смысловых барьеров.

Помимо метафоризации существует бесконечный ряд и других *методов, приемов, процедур и герменевтических техник, способствующих стимулированию научно-исследовательского творчества*. Охарактеризуем некоторые из них.

1. В ходе выдвижения рабочей гипотезы и ее отработки полезно расширить контекст исследовательской деятельности, включая *предмет изучения в разнообразные системные связи и новые контексты: личный, общефилософский, религиозный, эстетический*. Для этого рекомендуется использовать возможности педагогической литературы разных жанров и стилей (научной, учебно-методической, художественной, научно-фантастической, научно-популярной, публицистической), осмысливать материал в собственном контексте с привлечением дополнительных сведений: биографии автора, специфики времени, места, социальной ситуации.

2. Источником формирования научной гипотезы может стать исследование теории вопроса с точки зрения степени его полемичности, наличия в науке противоположных точек зрения. Полезно увидеть *конфликт интерпретационных версий* и попытаться определиться с выбором мировоззренческой методологической позиции, чтобы затем, подкрепляя теоретические изыскания опытной работой, выработать и доказать собственную концепцию.

3. Полезен *поиск противоречий в трактовке* разными учеными (представителями различных научных школ и направлений, смежных отраслей наук) *научных понятий* и выдвижение на данной основе собственной версии, которая будет положена в основу авторской гипотезы. В науке нередко существуют несколько конкурирующих гипотез, которые опираются на одни и те же термины, но используют их по-разному.

Например, термин «толерантность» помимо привычного для большинства гуманитариев значения «терпимость к чужому образу жизни, поведению, обычаям, чувствам, мнениям, идеям, верованиям» также означает «отсутствие или ослабление реагирования на неблагоприятный фактор в результате снижения чувствительности к его воздействию». Таким образом, многозначность термина может выступить в роли фактора, способствующего более глубокому осознанию связанной с данным понятием научно-педагогической проблемы.

4. Источником, стартовой точкой для выдвижения нестандартной гипотезы может стать обращение к диалектическому методу «раздвоения единого и познания противоречивых частей его» (В. И. Ленин). Когда противоречивая сущность изучаемого педагогического явления до поры скрыта от исследователя, целесообразно провести *преднамеренное «расщепление» понятия*.

Так, например, автору, в прошлом преподавателю русского языка как иностранного, проводившему исследование по методической теме «Особенности обучения русскому произношению студентов-иностранцев», до-

велось применить данный прием следующим образом. Анализируя понятие «неродная речь билингва» (билингв – человек, говорящий на двух языках – родном и чужом), исследователь «разложила» содержание данного понятия на две составляющие: элементы изучаемого языка и элементы родного языка. Дело в том, что в устной речи говорящего на иностранном языке обычно присутствует акцент. Дальнейший ход рассуждений, предшествующих выдвижению гипотезы, был связан с ответами на серию вопросов: 1. Помехой или помощником при обучении русскому произношению является родной язык студентов-иностранцев? 2. Как по акценту иностранца можно определить его национальную принадлежность? 3. Какие условия для усвоения русского произношения являются наиболее благоприятными: когда изучаемый и родной языки имеют сходства, как, например, русский и болгарский, или когда языки относятся к разным языковым семьям, как русский и монгольский? Ответ на последний вопрос («более успешно преодолевается произносительная интерференция при освоении неродственных языков») выглядит неожиданным и парадоксальным, порождая ситуацию когнитивного диссонанса. Однако этот ответ становится «предвестником» зарождения рабочей гипотезы о содержании и методах отработки навыков произношения.

5. «Подсказки» для творчески настроенных исследователей встречаются в *литературе постмодернизма*, например в форме гипертекстового изложения художественного материала, которое многократно усиливает интенсивность и качество смыслообразования, объемность постижения сюжетов и идей. Особый интерес представляют также сами понятия из категориального ряда постмодернизма, в основе которых упразднение стереотипов восприятия и постижения человека и окружающего мира. Так, например, «провокаторами» и «подсказками» нестандартных педагогических идей могут стать понятия «лабиринт», «ризом» (корневище), «след», «параллаксное видение» и др. (Разумеется, автор не призывает к легковесному пользованию понятиями, если их содержание исследователем глубоко не освоено.)

6. Эффективным методом эвристики является *интенсивное нагнетание вариантов гипотетических версий по исследуемой проблеме* (в условиях дефицита времени, в исследовательской группе или индивидуально) с последующим их строгим отбором.

7. В качестве одного из специальных герменевтических приемов исследователю полезно применить прием *рефлексивного осмысления исследовательской ошибки*. На промежуточных этапах ведения и оформления результатов научной работы исследователь (иногда самостоятельно, а порой с помощью консультантов или рецензентов) может обнаружить допущенную ошибку. С позиций педагогической герменевтики ошибка как субъективно-личностное проявление достойна специального внимания исследователя, вполне возможно, что *под видом ошибки скрыта интуитивная подсказка*. Так, например, в случае, когда обнаруживается некорректность в проведении классификации (нерядоположенность, потеря единого основания деления, неправомерное включение понятий в однородный ряд),

исследователю целесообразно отнестись с доверием к себе и так называемой ошибке, попытаться найти ее причины, которые часто находятся в сфере бессознательного. Если самоанализ пойдет успешно и удастся вербализовать его результаты, появится возможность совершить новый продуктивный ход в изучении предмета: например, изменить основание классификации или наряду с данной классификацией построить качественно новую, попытаться их соотнести и, таким образом, увидеть многомерные, объемные отношения изучаемых феноменов, а затем, что вполне возможно, построить теоретическую модель.

8. Разрабатывая авторскую идею, исследователю необходимо с осторожностью прибегать к методам формальной логики (по А. С. Макаренко, в педагогике менее всего возможна силлогистическая формула, «дедуктивный короткий бросок»). В этой связи взамен типизации и подведения под множества возникает потребность в *мереологических обобщениях и умозаключениях*, основанных на выделении в предмете чрезвычайного, самобытного, его идеализации и переносе свойств части на целое.

9. Эвристическая природа гипотезы проявляется в контексте отхода исследовательской деятельности от линейной логики (что согласуется с идеями синергетики). В этой связи особой эффективностью характеризуется так называемый *«зигзаговый метод» исследования*, построенный на поиске свободных ассоциаций относительно предмета изучения. При этом приветствуются ассоциации, рождающиеся вне всякой логической связи с изучаемым явлением или понятием. Характерно, что строгие научные понятия признаются непригодными для творческого познания, приветствуются же хаотические элементы, которые «наводят» на нестандартные решения (по мысли В. С. Библера, «интуиция вспыхивает от случайной искры посторонних ассоциаций»).

10. В некоторых случаях конструктивная и интересная гипотеза может быть выдвинута в результате *объединения ряда микрогипотез* по соответствующей теме.

Таким образом, гипотеза как форма существования знания в процессе научно-педагогического исследования развивается, конкретизируется и совершенствуется, проходя путь от аморфной догадки до научно обоснованного предположения о закономерностях развития педагогических явлений. В первом приближении к научной проблеме, опираясь на фактологическую и эмпирическую базу, а также научные данные, исследователь обычно представляет *рабочую гипотезу описательного характера*. Степень аргументированности выдвигаемых на начальном этапе положений, как правило, невысока, и гипотеза больше описывает, чем объясняет, содержит предположение о наборе элементов в изучаемом объекте, но ожидаемый результат в ней представлен лишь в общем виде. На последующих этапах научного исследования, когда автор производит многократную проверку, корректировку и конкретизацию данных и углубляется в теорию вопроса, рождается предположение о причинно-следственных связях и устойчивых закономерностях развития педагогических явлений, что требует опытно-экспериментальной проверки рабочей гипотезы, которая приобретает статус *объяснительной*. В результате анализа и обобщения

данных проведенной опытно-экспериментальной работы и их теоретического осмысления исследователь получает возможность модифицировать гипотезу, придав ей характер *прогностической*, способной выполнять преобразующую функцию педагогической науки.

Для иллюстрации идеи «сквозного», *непрерывного гипотезирования* с применением отдельных описанных методов покажем процедуру поэтапного развития и становления гипотетического знания при работе автора статьи над диссертационным исследованием по теме «Педагогические основы проектирования учебных занятий в вузе».

1-й (начальный) вариант гипотезы:

Для эффективной организации процесса обучения в вузе необходимо последовательное формирование учебной деятельности студентов и обучающей деятельности педагога путем параллельного проведения целеполагания, дидактической обработки учебного материала и определения методов обучения.

Как видим, на начальном этапе исследования гипотеза имела описательный структурный характер, так как в ней содержалось представление о структуре исследуемого объекта (процедуры педагогического проектирования): представлен лишь набор элементов изучаемого объекта и характер связи между ними, однако недостаточно отражена форма связи между элементами, как это требуется в функциональной гипотезе.

Осознавая неполноту и несовершенство гипотезы, углубляясь в теорию вопроса и подкрепляя выводы опытно-экспериментальной работой, мы попытались дополнить и усовершенствовать начальную гипотезу, опираясь на ряд вспомогательных идей («микро-гипотез»):

- педагогические явления и процессы отличаются многофакторностью, многомерностью и многоаспектностью;
- дидактическая обработка учебного материала в процессе проектирования обучения может проводиться под разным углом зрения;
- отбираемые в процессе проектирования методы и приемы обучения имеют разное назначение, например выполняют функции «озадачивания», или структурирования учебного материала, или обеспечения учебного общения и т.д.;
- педагогическое целеполагание, дидактическая обработка учебного материала и выбор методов обучения в реальной образовательной практике происходят не параллельно, не последовательно, а переплетаясь в сложном многомерном процессе, цельность которого обеспечивается сквозным целеполаганием.

Так родился 2-й вариант гипотезы:

Для того чтобы учебное занятие в вузе эффективно реализовало образовательные, развивающие и воспитательные функции, в ходе его проектирования необходимо соотносить разноаспектный анализ учебного материала с покомпонентным формированием учебно-познавательной деятельности студентов и, в соответствии с этим, отбирать методы и приемы обучения, в частности:

- на целевом этапе проектирования оценивать преимущественно мировоззренческие функции содержания обучения;

- при формировании предмета учебного познания анализировать в большей мере противоречия внутренней структуры изучаемых явлений и выбирать приемы «озадачивания»;
- на этапе определения структуры учебной деятельности рассматривать системные отношения элементов знаний и формировать приемы изложения, доказательства;
- на коммуникативно-формообразующем этапе проектирования оценивать коммуникативно значимые характеристики материала и отбирать приемы общения.

На всех этапах проектирования полезно проводить целеполагание, поэтапно дополняя и качественно обновляя учебно-воспитательные цели (Закирова А. Ф. Педагогические основы проектирования учебных занятий в вузе: дис.... канд. пед. наук. Тюмень, 1988).

Таким образом, в ходе теоретического и эмпирического исследования гипотеза постепенно приобрела более зрелый функциональный характер.

В настоящей статье приведен далеко не полный ряд методов и приемов усиления эвристических функций научно-педагогических гипотез. Эта цель не преследовалась. На наш взгляд, *задача методологии заключается в том, чтобы обозначить лишь направление поиска*, избегая избыточного технологизма, инструментализма и заданности, которые могут подорвать основы свободного творческого поиска и подменить методологию ремесленничеством.

Особое внимание исследователей следует обратить на принципиальную важность *выработки навыков научной рефлексии* [2]. В этой связи чрезвычайно необходимо, чтобы в сознании начинающего исследователя сложилась **установка на развитие обратимости мышления**, которую можно обеспечить, отрабатывая в себе умение *циклического переключения* в процессе исследования:

- от педагогических явлений – к научно-педагогическим фактам (и наоборот);
- от частного – к общему (и наоборот);
- от теории – к практике (и в обратном направлении);
- от интуитивного понимания – к рациональному объяснению;
- от обобщенных значений – к смыслам педагогической деятельности и т.д.;
- от научных понятий – к художественно-эстетическим образам в соединении синхронного и диахронного подходов, при сочетании проектирования с рефлексией, перспективы с ретроспективой научного поиска.

Обратимость и переключаемость мышления исследователя как спиралевидное поступательное движение в процессе ведения научного поиска характеризуют, по нашему убеждению, глубину и меру проникновения в изучаемый предмет. В этих целях исследователю полезно в процессе отработки, конкретизации и верификации научной гипотезы осуществлять ее трансформацию в следующих направлениях:

- осознанно проводить терминологизацию и детерминологизацию, метафоризацию и деметафоризацию, что свидетельствует об умении усматривать и чувствовать двойственную сущность предмета исследования, взаимодействие в нем понятийного и образного начал,

общего и частного, о достигнутой способности сочетать познание педагогических истин с их «проживанием»;

- осуществлять жанровую переработку текста в направлениях «обытовления» научного материала, эстетизации, «онаучивания» и пр.;

- интерпретировать научный материал гипотезы с позиций различных субъектов педагогического процесса;

- в процессе работы над текстом научной гипотезы и исследования в целом сравнивать парадигмальный и нарративный (повествовательный) способы описания материала.

Для достижения большей убедительности в вопросе о важности таких качеств, как *переключаемость, обратимость, свобода и пластичность мышления*, приведем мнения на этот счет выдающихся отечественных мыслителей прошлого века. Так, А. Ф. Лосев писал: «У большинства одно – в виде мифа, другое – в виде теоремы. Они и в то и в другое верят отдельно. А есть люди – как Флоренский, Соловьев, – те умеют объединить» [3, с. 530].

По мысли Г. П. Щедровицкого, «человек может иметь несколько мышлений, но он должен четко осознавать и понимать это... Чтобы мыслить, надо менять пластинки. Иметь большой набор пластинок, снимать одни, ставить другие и каждый раз гибко менять ориентации. А произвол ваш и свобода состоят в том, какие пластинки вы выбираете и, когда вы ошиблись, насколько быстро вы их меняете, т.е. насколько вы пластичны в поиске, насколько освоили режим *поискового мышления*... А если у человека такого осознания, или метаплана, или метаорганизации, нет и он начинает при познании лепить логические формы проектного мышления или наоборот, то это не мышление» [6, с. 139, 141].

Итак, научная гипотеза как форма познания приобретает научную состоятельность и зрелость благодаря сложной деятельности структур сознания и подсознания. Процесс гипотезирования имеет многоступенчатый, многомерный проективно-рефлексивный характер и протяженность во времени. Методологически выверенная научная гипотеза способна выполнять в исследовании роль концептуального стержня и своеобразного навигатора, путевода, реализую весь комплекс функций: описательную, объяснительную и прогностическую.

Подводя итог размышлениям, следует подчеркнуть, что для научно-исследовательского поиска нехарактерен финализм. Идет время, нарабатывается профессиональный опыт... Спустя 20 лет у автора статьи родилась новая гипотеза. Если в 80-е гг. методологическим компасом служили преимущественно деятельностный и системный подходы, то к началу 2000-х гг. новые социокультурные реалии, увлечение трудами Л. С. Выготского, А. Ф. Лосева, П. А. Флоренского, обогащение идеями М. М. Бахтина, М. К. Мамардашвили, В. С. Библера, Ю. М. Лотмана подвели к выработке *концепции педагогической герменевтики* как методологии гуманитарного осмысления педагогических феноменов с учетом текстовой природы понима-

ния (А. Ф. Закирова. Теоретико-методологические основы и практика педагогической герменевтики: дис.... д-ра пед. наук. Тюмень, 2001). Новая научная гипотеза, на наш взгляд, имеет непосредственное отношение к теме данной статьи: достижение понимания педагогического знания возможно при условии осознанного соотнесения субъектом понимания логико-гносеологических и ценностно-смысловых характеристик постигаемого знания на основе взаимодополнения проективной и рефлексивной сторон интерпретирующей деятельности с учетом двойственной природы всех ее характеристик. Исходя из этого, необходимо

- осуществлять *целеполагание*, направленное на выявление объективного значения знания, в единстве со смыслополаганием и поиском субъективных личностных смыслов;

- *предмет* понимания трактовать, с одной стороны, как содержательную проблему со свойственными ей логическими противоречиями внутренней структуры, а с другой – как субъективный образ проблемной ситуации, наполненной индивидуально-личностным содержанием, подкрепленным рефлексией над собственным жизненным опытом, художественно-эстетическими впечатлениями и пр.;

- определяя *способ и процедуру* интерпретации, соотносить изучение научно-педагогических парадигм и системно-структурных отношений элементов знания с созданием встречных текстов (нарративов) различных жанров, в которых обнаруживаются более сложные связи элементов постигаемого знания, определяемые конкретным жизненным контекстом (временем, местом, обстоятельствами, условиями педагогической ситуации);

- *коммуникативно-речевое оформление* понимания осуществлять как корреляцию терминологических средств науки и образных средств искусства и повседневности, осознанно проводя терминологизацию и ретерминологизацию, метафоризацию и деметафоризацию постигаемых понятий;

- *критерием понимания* считать динамику ценностных приоритетов личности и полноту рефлексивного соединения субъектом рациональных и аффективных начал интерпретации на уровне целей, предмета, способа и языкового оформления понимания.

Литература

1. Загвязинский В. И. Исследовательская деятельность педагога: учеб. пособие. М.: Академия, 2006. 176 с.
2. Закирова А. Ф. Эвристическая природа научно-педагогического гипотезирования // Образование и наука. Известия УрО РАО. 2010 3 10 (78) с. 12–30
3. Лосев А. Ф. Я сослан в XX век...: в 2 т. М.: Время, 2002. Т. 2. 688 с.
4. Москвин В. П. Аргументативная риторика: теоретический курс для филологов. Изд-е 2-е, перераб. и доп. Ростов н/Д: Феникс, 2008. 637 с.
5. Традиции и перспективы деятельностного подхода в психологии: школа А. Н. Леонтьева / под ред. А. Е. Войсунского, А. Н. Ждан, О. К. Тихомирова. М.: Смысл, 1999. 429 с.
6. Щедровицкий Г. П. Московский методологический кружок: развитие идей и подходов // Из архива Г. П. Щедровицкого. Т. 8. Вып. 1. М.: Путь, 2004. 352 с.