

5. Разработка моделей и образцов стандартов для бакалавров и магистров по специальности: Отчет о научно-исследовательской работе (науч. рук. – проф. И.Б. Федоров). М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. 208 с.
6. Сенашенко В.С., Конькова Е.А., Васильева С.Е. Место магистратуры в современной модели инженерного образования // Высшее образование в России. 2012. № 11. С. 16–22.
7. Касевич В.Б. О концепции бакалавриата в системе российской высшей школы // Материалы совещания по проблемам развития многоуровневой системы подготовки специалистов в Российской Федерации. 25–26 ноября 2002 г., Москва, Финансовая академия при Правительстве РФ.
8. Столичный дом карьеры. URL <http://sdk-hr.ru/abiturientam/book/bakalavriat>
9. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 220700 Автоматизация технологических процессов и производств (квалификация «бакалавр»). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 октября 2011 г. N 2520. URL: http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_11/m2520.html
10. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 220700 Автоматизация технологических процессов и производств (квалификация (степень) «магистр»). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 декабря 2009 г. N 763. URL: http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_09/m763.html

А.В. КОРЖУЕВ, профессор
В.С. БАБАСКИН, профессор
ПМГМУ им. И.М. Сеченова
А.Р. САДЫКОВА, профессор
МГУТУ им. К.Г. Разумовского

Анализ научно-педагогического текста как исследовательская процедура

В статье обсуждаются особенности анализа педагогического текста как процедуры исследования, осуществляемой начинающим ученым. В контексте предметно-содержательного анализа педагог-исследователь выявляет концептуальную направленность анализируемого текста, область применимости результатов и выводов автора, терминологическую корректность; в ходе методологической рефлексии – логическую корректность стратегий поиска. Особо выделены формируемые при этом исследовательские компетенции.

Ключевые слова: педагогический текст, содержательный и логический анализ текста, рефлексия, концептуальная направленность, терминологическая многозначность, область применимости авторских результатов

Научно-педагогический текст является самодостаточным феноменом научного знания, а его анализ может быть включен в перечень процедур, осуществляемых в процессе педагогического исследования. Традиционно считается, что даже начинающий педагог-исследователь, например диссертант, приступающий к написанию квалификационной работы, априори владеет соот-

ветствующим инструментарием, однако наш опыт подсказывает, что это далеко не так. Данный аспект его исследовательской работы мы и хотели бы подробно обсудить.

Мы исходим из того, что прежде чем выдвигать собственные подходы и идеи, диссертант должен подробно ознакомиться с литературой по выбранной им для разработки теме, а также с литературой по

методологии педагогики (А.М. Новиков, В.В. Краевский, В.И. Загвязинский и др.). При этом мы полагаем, что не нуждаются в детальной расшифровке те аспекты проблемы, которые связаны с *информационной* составляющей анализа текстов начинающим педагогом-исследователем. Они представлены, например, в книге А.В. Коржуева и А.Р. Садыковой «Общенаучные основания педагогики и педагогического поиска» [1]. Занимаясь такого рода деятельностью, соискатель ученой степени составляет обзоры, отражающие ретроспекцию исследуемого им сегмента педагогики и определяющие уровень и степень его проработки предшественниками, вскрывает «белые пятна». Это позволяет ему обоснованно выбрать и разумно ограничить поле собственного исследования, уменьшив риск попасть в ситуацию невольного плагиата – по причине неосведомленности, а также наметить теоретический контур будущей работы, осуществить предварительные наброски авторского замысла.

Гораздо менее очевиден *рефлексивный компонент* анализа научного текста, представляющий собой более глубокое проникновение в идеи, пропагандируемые предшественниками, в конкретные предлагаемые ими подходы к решению педагогических проблем. Это соответствует этапу конкретизации авторского замысла, на котором проявляется та или иная степень новизны проектируемого «новичком» подхода, его отличие от того, что уже сделано, а иногда здесь начинающий ученый готов представить свои возражения, опровержения, альтернативные подходы. В первом приближении рефлексивный компонент предполагает «прохождение» аналитиком (читателем, рецензентом, редактором) всей «цепочки» выводов и рассуждений, предпринятых в конкретном литературном источнике: движение мысли от выбранных посылок, оснований, исходных положений к заявляемому финальному результату; достраивание этой цепочки – в том случае, если автор

текста пропускает какие-то звенья или вообще ограничивается представлением конечного результата; в ряде случаев – переформулирование авторской позиции, ее детализацию, конкретизацию и углубление, иногда приводящие к выдвижению собственной обоснованной точки зрения. Таким образом, рефлексивный компонент анализа текста педагогико-образовательной направленности представляет собой единство *предметно-содержательного* и *логического* аспектов анализа. Их целесообразно обсудить по отдельности.

Одной из составляющих предметно-содержательного анализа является *анализ концептуальной направленности* научно-педагогического произведения. Под ним мы понимаем совокупность метатеоретических предпосылок, на которые опирается автор исследуемого текста, и систему базовых, стержневых идей, которые он выдвигает и на которых строит свое дальнейшее рассмотрение. К числу таковых могут относиться, например, идеи, выражающие полипарадигмальный характер методологических основ современного образования (теоцентрические, социоцентрические и антропоцентрические); философские трактовки природы человека и менее масштабные (иногда производные от отмеченных) фундаментальные педагогические принципы, подходы и концепции, например, личностно-деятельностный или компетентностный подходы, концепции развивающего обучения, контекстного обучения и многие другие. В этом ключе анализ диссертантом-новичком какого-либо текста предполагает выявление концептуальных основ, на которых базируется позиция автора, какие персоналии (философов, науковедов, педагогов, психологов) при этом задействованы, какие положения из их многочисленных работ конкретно выделены. Читатель-аналитик попытается прояснить то, насколько внятно автор текста расставляет оценочные акценты, как обосновывает их актуальность для современной педагоги-

ческой науки и практики. Такая аналитическая деятельность позволяет диссертанту, с одной стороны, подтвердить собственные, часто еще эскизно сформулированные педагогические взгляды, развить и достроить их до логической и содержательной завершенности, а с другой – познакомиться с тем, как пишутся педагогические тексты интересующего его жанра, как конкретно выстраивают свои рассуждения признанные «авторитеты» (положительный ракурс), или понять то, как «поступать не следует», реализуя в собственной научной деятельности принцип «на ошибках учимся».

Предметно-содержательный анализ должен, на наш взгляд, предполагать и всестороннее и разноплановое рассмотрение диссертантом связей между задействованными в тексте педагогическими объектами, выявление причин того или иного их характера – в дополнение к тем, на которые указал автор анализируемого текста. Вдумчивый диссертант-читатель должен проанализировать, насколько «достаточен» выявленный пропонентом комплекс факторов, оказывающих влияние на протекание исследуемых педагогических явлений, насколько обоснованно позиционирование того или иного фактора в качестве доминирующего, а какого-либо другого – в качестве пренебрежимого. В «продвинутом» варианте он может предложить для рассмотрения ситуацию, при которой главные и пренебрежимые факторы меняются местами. Особо в этом пункте стоят процедуры оценки продуктивности решения, предлагаемого автором рецензируемого текста. Как показывает наш исследовательский опыт, в педагогических текстах «иллюзорный эффект» – достаточно распространенное явление. Помимо отмеченных выше положительных или отрицательных исследовательских «эталонов», о которых шла речь выше, результат такой аналитической деятельности может стать отправной точкой собственного исследования.

Сказанное означает, что содержательный анализ предполагает выявление внимательным читателем *области применимости и степени однозначности выводов* автора анализируемого текста. В этом плане он, во-первых, может определить, как сузить, ограничить область применимости полученных и описанных в тексте результатов, во-вторых, наложить ограничения на «читаемый» вывод или результат в виде выявления и обоснования одного или нескольких дополнительных условий, необходимых для того, чтобы заявленное в тексте эффективно «работало». В-третьих, можно предложить альтернативу тем подходам и технологиям, которые автор осмысливаемого текста предлагает внедрить для достижения определенного сдвига в образовательном процессе, а в ряде случаев – тем или иным способом показать, что описанная инновация вообще не приводит к положительным результатам и требуется ее серьезная переработка как в концептуальном, так и в технологическом плане [2]. Данный компонент аналитической деятельности диссертанта соответствует отмеченному выше этапу конкретизации и создания подробной «зарисовки» способа реализации замысла собственного педагогического проекта и позволяет ему осуществить некоторую часть своей работы путем *конструктивной и обоснованной перестройки* подходов и технологий, а также фокусирования всего положительного, что найдено у предшественников, в тот сегмент педагогической действительности, которым он предполагает заниматься.

Нельзя не коснуться еще одного важного аспекта. Содержательный анализ в педагогике выполняет функцию реконструкции смыслов, заложенных в текстах самими их авторами, и выявления скрытых смыслов – посредством рефлексии логики изложения результатов и ее соотнесения с логикой развития описываемых автором феноменов педагогической действительности. В этой связи стоит упомянуть об идеях

М. Шлейермахера, указывавшего, что в процессе понимания текста происходит *диалог* между автором и читателем, который предполагает установление соответствия между семантическими полями значений терминов, которыми пользуются его участники. И чем в большей степени они будут пересекаться, тем большего понимания достигнут «собеседники».

Впрочем, опыт анализа содержания гуманитарных текстов показывает, что по ряду причин и вполне корректно заданные семантические границы отдельных терминов еще не гарантируют одинаковой трактовки содержания даже одного предложения. Это объясняется особенностями языка гуманитарной науки, где слова зачастую не имеют однозначной семантической определенности. При этом авторы сплошь и рядом используют образные выражения, сравнения, аналогии, метафоры, клише широкого семантического спектра. Все это, конечно, необходимо учитывать. Однако эта трудность не снимает задачи корректного введения понятий [3].

Рассмотрим, например, термин *образование*. Под образованием авторы понимают и триединство обучения, воспитания и развития личности субъекта; и результат длительного педагогического взаимодействия педагогов и студентов (школьников, слушателей системы дополнительного образования); и процесс, так или иначе обеспечивающий приращение в интеллектуальной, эмоциональной и волевой сферах личности; и ту или иную организационную структуру; иногда под ним подразумевают длительный процесс, иногда лишь тот или иной результат, достигнутый в этом процессе. Такая полифония, безусловно, затрудняет корректное использование термина, если его значение не уточняет сам автор, и потому соответствующая процедура весьма важна и входит в поле содержательного анализа педагогического текста.

Продолжая обсуждение проблемы смысловой неоднозначности педагогичес-

ких терминов, отметим и такой объективно существующий сегодня феномен, как исторически сложившееся *одинаковое* обозначение авторами таких объектов и процессов педагогической действительности, которые сущностно *различаются*. Так, например, известно около десяти определений *проблемного обучения* (метод обучения, обучающая технология, методическая система, тип обучения и т.п.). Так сложилось, что в определенный период (конец 1970-х – начало 1980-х гг.) этой тематикой занимались достаточно большое число авторов, и каждый вносил в определение свой собственный «привкус», «авторскую изюминку». В результате современный исследователь какой-либо родственной темы просто обязан знать, на какую концепцию проблемного обучения он опирается, в чем ее отличие от других. Приведенный пример далеко не единственный – такая же ситуация сегодня сложилась, как известно, с термином «компетентностный подход». Те компоненты, которые выделяет в его структуре, например, А.В. Хуторской, не совпадают со структурой, предлагаемой другими авторами (Ю.Г. Татуром, И.А. Зимней и др.). Похожее наблюдается и в отношении понятия «развивающее обучение»: например, развивающее обучение «по Л.В. Занкову» предполагает специально организованное обучение повышенного уровня интеллектуальной трудности с самых ранних лет пребывания в школе, а развивающее обучение «по В.В. Давыдову» – акцентирует внимание на формировании у учеников умений теоретического обобщения; поэтому, кстати, постановка аспирантом в автореферате (в разделе «Методологические и теоретические основы исследования») работ этих авторов в один ряд просто нелепа и может привести незадачливо-го цитирующего к конфузу. К сожалению, эта ситуация в педагогике сегодня массовая.

Рассмотренный ракурс анализа педагогического текста, безусловно, труден для

самостоятельного осуществления начинающим диссертантом и потому предполагает помощь научного руководителя или более опытного коллеги. По-видимому, требуется выполнение соискателем в аспирантуре специально подобранных заданий и упражнений в рамках специфических образовательных программ (например, «академическое письмо») [4]. Это очень важно для формирования исследовательских компетенций будущего кандидата наук. Упомянем и организованные в практико-ориентированном ключе занятия по курсу философии и истории науки. Выполненные по индивидуальному заданию руководителя или на семинарах по методологии педагогики в системе аспирантуры (которая по новому закону уделяет значительно больше внимания, чем ранее, систематическому очному обучению аспирантов), такие тренировочные задания, с нашей точки зрения, очень ценны для подготовки будущего педагога-исследователя.

Несколько слов о *логическом* компоненте рефлексии научно-педагогического текста. Думается, что это главная процедура в реконструкции читателем хода рассуждений автора осмысливаемого текста. Логическая реконструкция авторской мысли есть зачастую весьма тонкий и деликатный процесс, требующий огромных усилий читателя и не всегда быстро приводящий к успеху. Иногда так и не удается прийти «вместе» с автором к той мысли, к тому заключению, какое приведено в качестве результата в самом педагогическом тексте. Тому может быть несколько причин. Например, сам автор при написании текста мог допустить подмену тезиса, неправомерный логический переход от одного тезиса к другому, или же он недостаточно ясно сформулировал исходный тезис, который не мог привести его к выводу, описанному в тексте. Наконец, автор текста мог в процессе своих рассуждений допустить переход от утверждения, справедливость которого не вызывает сомнений только при выполнении

некоторых условий, к утверждению, не содержащему указания на эти условия, или допустить неправомерное расширение круга эмпирических объектов (феноменов, процессов педагогической действительности), для которых справедливо какое-либо его умозаключение. Подробно этот аспект обсуждался на страницах журнала «Высшее образование в России» в статье Н.И. Мартишиной [5].

Подводя итоги, нужно подчеркнуть, что рефлексивный компонент анализа педагогического текста содержит *конструктивную* составляющую, что выражается в следующем:

- обозначенные в источниках или самостоятельно выявленные на основе анализа текста *противоречия* педагогической действительности становятся для начинающего автора основой или отправной точкой собственного исследования;
- выявленные диалектические или формально-логические противоречия могут привести его к нахождению одного или нескольких их «производных», на которых сам автор текста явно не акцентировал внимание, — в результате диссертант получает интересный сюжет для будущей собственной работы;
- осмысление способов текстового представления авторами собственных мыслей и процесса их движения формирует у читателя-аналитика соответствующие умения в собственной деятельности аналогичной направленности;
- анализ текста инициирует у педагога-исследователя креативное начало, вырабатывает собственный педагогический стиль и неповторимый индивидуальный научный подход.

Представляя проблему анализа научно-педагогического текста, мы не можем обойти вниманием постепенно внедряющиеся в педагогику герменевтические подходы [6]. Сегодня работы по педагогической герменевтике пока еще немногочисленны, однако есть основания надеяться,

что полноценное проникновение герменевтических методов будет способствовать повышению строгости педагогической науки.

Литература

1. Коржуев А.В., Садыкова А.Р. Общонаучные основания педагогики и педагогического поиска. М.: ЛИБРОКОМ, 2010.
2. Малошенок Н.Г., Девятко И.Ф. Эксперимент как метод изучения эффективности практик и нововведений в высшем образовании // Высшее образование в России. 2013. № 10. С. 141–151.
3. Колесникова Н.И. Что важно знать о языке и стиле научных текстов // Высшее образование в России. 2010. № 3. С. 130–137; № 6. С. 143–148.
4. Короткина И.Б. Академическое письмо: на пути к концептуальному единству // Высшее образование в России. 2013. № 3. С. 136–142; см. также статьи, опубликованные на сайте данного журнала: <http://www.vovr.ru/clubitr.html>
5. Мартишина Н.И. Логическая компетентность как основа науки и профессионального образования // Высшее образование в России. 2011. № 5. С. 128.
6. Закирова А.Ф. Педагогическая герменевтика. Тюмень: изд-во ТГПУ, 2001.

Ф.Т. ШАГЕЕВА, профессор
В.Г. ИВАНОВ, профессор
Казанский национальный
исследовательский
технологический университет

Образовательные технологии подготовки современного инженера-технолога

На примере курса «Общая химическая технология», входящего в учебный план подготовки инженера-химика-технолога, показано использование технологий модульного и контекстного обучения, обеспечивающих развитие инженерного мышления будущего специалиста.

Ключевые слова: инженер-химик-технолог, образовательная технология, задачно-модульное обучение, контекстное обучение

На кафедре инженерной педагогики и психологии Казанского национального исследовательского технологического университета в течение нескольких лет разрабатываются основы проектирования и реализации образовательных технологий в вузе, изучаются закономерности и условия их функционирования с учетом требований к подготовке инженера-химика-технолога [1]. На примере курса «Общая химическая технология и основы промышленной экологии» в данной статье представлен опыт использования технологий модульного и контекстного обучения.

Традиционное преподавание этого курса приводит в основном к репродуктивному уровню усвоения учебного материала, т.к. недостаточно отражает специфику про-

фессиональной деятельности инженера-технолога. Деятельностный подход, лежащий в основе современных образовательных технологий, позволяет устранить эти недостатки, поскольку студенты усваивают новую для них информацию и приобретают навыки и умения в ситуациях, приближенных к профессиональным [2]. Суть модульной технологии обучения состоит в том, что студент самостоятельно работает с предложенной ему индивидуальной учебной программой, содержащей в себе целевую программу действий, банк информации и методическое руководство по достижению поставленных дидактических целей. Модульный подход ориентирован на создание специальных программ, имеющих четко заданные цели, хорошее методиче-